A. MATHIEU

THÉRAPEUTIQUE DES MALADIES DE L'ESTOMAC

2me Edition



Bibliothèque de Thérapeutique

Médicale et Chirurgicale

Dujardin-Beaumetz et Terrillon





BIBLIOTHÈQUE

DE

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE
ET CHIRURGICALE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE MM.

DUJARDIN-BEAUMETZ
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Cochin
etc.

O. TERRILLON
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de la Salpêtrière

PARTIE MÉDICALE

Art de formuler. 1 volume, par Dujardin-Beaumetz.

Thérapeutique des maladies du cœur et de l'aorte. 1 volume, par E. Barié, médecin de l'hôpital Tenon.

Thérapeutique des maladies des organes respiratoires. 1 volume, par H. Barth, médecin de l'hôpital Broussais.

Thérapeutique de la tuberculose. 1 volume, par H. Barth, médecin de l'hôpital Broussais.

Thérapeutique des maladies de l'estomac. 1 volume, 2e *édition*, par A. Mathieu, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies de l'intestin, 1 volume, 2e *édition*, par A. Mathieu.

Thérapeutique des maladies du foie. 1 volume, par L. Galliard, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies de la peau. 2 volumes, par G. Thibierge, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies du rein. 1 volume, par E. Gaucher, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, agrégé à la Faculté.

Thérapeutique de la diphtérie. 1 volume, par E. Gaucher, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, agrégé à la Faculté.

Thérapeutique du rhumatisme et de la goutte. 1 volume, par W. Oettinger, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique de la fièvre typhoïde. 1 vol., par P. Le Gendre, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies vénériennes. 1 volume, par F. Balzer, médecin de l'hôpital du Midi.

Thérapeutique du diabète. 1 volume, par L. Dreyfus-Brisac, médecin de l'hôpital Tenon.

Thérapeutique des névroses. 1 volume, par P. Oulmont, médecin de l'hôpital Laënnec.

Thérapeutique infantile. 1 volume, par A. Josias, médecin des hôpitaux.

Prophylaxie des maladies infectieuses. 2 volumes, par A. Chantemesse, médecin des hôpitaux, agrégé à la Faculté, et M. Besançon.

Thérapeutique des maladies infectieuses. 1 volume, par A. Chantemesse, médecin des hôpitaux, agrégé à la Faculté, et M. Besançon.

Thérapeutique des maladies du nez, des sinus et du pharynx nasal, 1 volume, par M. Lermoyez, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies du pharynx et du larynx, 1 volume, par M. Lermoyez.

Thérapeutique des maladies de l'oreille, par M. Lermoyez, 1 vol.

PARTIE CHIRURGICALE

Asepsie et Antisepsie chirurgicales. 1 volume, par O. Terrillon et H. Chaput, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale des maladies du crâne, 1 volume, par P. Sebileau, agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique chirurgicale des maladies du rachis. 1 volume, par P. Sebileau, agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique oculaire. 1 vol., par F. Brun, agrégé à la Faculté, chirurgien de Bicêtre.

Thérapeutique chirurgicale des maladies de la poi-

trine. 1 volume, par Ch. Walther, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale des maladies de l'estomac et du foie. 1 volume, par H. Chaput, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale de l'intestin et du rectum. 1 volume, par H. Chaput, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale de l'urètre et de la prostate. 1 volume, par J. Albarran, agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique chirurgicale de la vessie et du rein. 1 volume, par J. Albarran, agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique obstétricale. 1 volume, par A. Auvard, accoucheur des hôpitaux.

Thérapeutique gynécologique. 1 volume, par Ch. Picqué, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale des maladies des articulations et des membres, 2 volumes, par Ch. Picqué, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies osseuses. 1 volume, par O. Terrillon et P. Thiéry, chef de clinique chirurgicale.

LA COLLECTION SERA COMPLÈTE EN 37 VOLUMES

Tous les volumes sont publiés dans le format in-18 jésus; ils sont reliés en peau pleine et comportent chacun de 200 à 400 pages avec figures.

Prix de chaque volume indistinctement : **4** fr.
Ils se vendent tous séparément.

VOLUMES PARUS LE 1er *DÉCEMBRE* 1894 :

Dujardin-Beaumetz : Art de formuler.
H. Barth : Organes respiratoires.
A. Mathieu : Estomac. (2e édit.)
A. Mathieu : Intestin. (2e édit.)
L. Dreyfus-Brisac : Diabète.
P. Oulmont : Névroses.
F. Barié : Cœur et Aorte.
F. Balzer : Maladies vénériennes
P. Le Gendre : Fièvre-Typhoïde.
G. Thibierge : Peau. 2 vol.
L. Gaillard : Foie.
Terrillon et Chaput : Asepsie et Antisepsie chirurgicales.
A. Auvard : Thérapeutique obstétricale.

THÉRAPEUTIQUE

DES

MALADIES DE L'ESTOMAC

THÉRAPEUTIQUE

DES MALADIES

DE L'ESTOMAC

PAR LE Dr Albert MATHIEU

Médecin des Hôpitaux de Paris

Deuxième édition revue et corrigée



PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

—

1895

PRÉFACE DE LA DEUXIÈME ÉDITION

L'accueil favorable que le public médical a fait à cet ouvrage nous amène à en faire une seconde édition.

Cette fois, il comprendra deux volumes : le premier consacré au traitement des maladies de l'estomac, le second au traitement des maladies de l'intestin. C'est là une division artificielle; car du cardia à l extrémité inférieure du gros intestin le tube digestif ne constitue qu'un seul appareil : le pylore y marque une séparation beaucoup plus anatomique que physiologique. L'estomac commence la digestion, l'intestin la termine; à la rigueur il peut faire la besogne tout entière. En tout cas, il supplée souvent l'estomac.

Très souvent les troubles fonctionnels de la dyspepsie portent sur le segment intestinal aussi bien que sur le segment gastrique. La viciation de l'action de l'un retentit souvent sur l'action de l'autre; nos deux volumes devront donc se compléter et il sera souvent besoin de renvoyer de l'un à l'autre.

La séparation en deux volumes a été rendue nécessaire par les remaniements et l'accroissement qu'a subis notre texte primitif. Presque tous les chapitres ont été revus, corrigés et mis au courant ; des chapitres complètement nouveaux ont été ajoutés. Le traitement des maladies de l'intestin, un peu sacrifié dans la première édition, recevra dans la seconde des développements plus étendus.

Nous avons cependant conservé dans son ensemble le même plan d'exposition ; il repose essentiellement sur la séméiologie et la physiologie pathologique. En regard des grands complexus physiologiques et séméiologiques, nous avons placé les médications correspondantes.

Les lésions anatomiques se trouvent ainsi très volontairement laissées à l'arrière-plan. C'est que la thérapeutique se base beaucoup plus sur la physiologie que sur l'anatomie pathologique. Sauf lorsqu'elles comportent un traitement spécifique, ce qui est malheureusement exceptionnel dans l'état actuel de la science, la connaissance des lésions donne des médications beaucoup plus pour le pronostic que pour le traitement.

Novembre 1894.

THÉRAPEUTIQUE

DES

MALADIES DE L'ESTOMAC

PREMIÈRE PARTIE

TECHNIQUE SÉMÉIOLOGIQUE

Nous ne pouvons guère nous dispenser de placer, au début de ce travail, un exposé à la fois sommaire et méthodique de la technique à suivre dans l'examen séméiologique du tube digestif et de son fonctionnement. De réels progrès ont été accomplis à ce point de vue depuis quelques années, et, bien que ce que l'on sait soit peu de chose auprès de ce qu'on ignore, bien que les perfectionnements apportés ne concernent guère que l'estomac, il est certain cependant que des faits nouveaux ont été acquis d'une importance véritable au point de vue de l'étude des formes et du traitement de la dyspepsie.

La dyspepsie et ses formes cliniques ne peuvent se comprendre et se diagnostiquer, à l'heure actuelle, sans la connaissance de ces procédés nouveaux d'examen.

Nous ne voulons pas passer en revue ici, exposer et critiquer successivement les divers procédés d'examen chimique du suc gastrique proposés par les divers auteurs. Nous nous contenterons de faire connaître, le plus clairement et le plus brièvement possible, celles de ces méthodes qui ont le plus d'importance, celles surtout qui peuvent rendre le plus de services en clinique. Nous insisterons d'une façon toute particulière sur la description des procédés d'étude qu'une pratique personnelle déjà relativement longue nous a montrés réellement utiles.

Cette étude séméiologique se divise naturellement de la facon suivante :

I. — Exploration extérieure.

II. — Exploration intérieure et Étude chimique de la digestion gastrique.

III. — Etude des excretà.

I. Exploration extérieure. — Nous insisterons peu sur cette exploration extérieure, désirant appeler surtout l'attention sur quelques points particuliers.

La simple *inspection* de l'abdomen peut déjà fournir des renseignements d'une certaine valeur. On peut constater le degré plus ou moins marqué de *ballonnement*, et sa répartition. Le ballonnement peut être prédominant dans la région de l'estomac, ou bien uniformément réparti sur l'abdomen. On sait que, lorsqu'il existe une obstruction qui porte sur la partie inférieure de l'intestin grêle, le tympanisme

abdominal se produit vers la région moyenne, qui devient proéminente.

Quelquefois on aperçoit, à travers les parois abdominales amincies et distendues, des contractions exagérées, soit de l'estomac, soit de l'intestin; c'est un fait sur lequel Kussmaul a particulièrement insisté. Ces contractions excessives peuvent être purement nerveuses ou trahir à l'extérieur l'effort que fait le tube digestif pour lutter contre un obstacle, un rétrécissement de son calibre, le rétrécissement du pylore, par exemple.

La simple inspection fournira encore des données sur le plus ou moins de relâchement des parois du ventre. Lorsqu'elles sont lâches et flaccides, le ventre s'étale en quelque sorte latéralement vers les flancs dans le décubitus dorsal; il tombe en bas et en avant, à la façon d'un sac inerte et demi-plein, dans la station debout. Cela se rencontre surtout chez les personnes obèses après un amaigrissement prononcé et chez les femmes après des accouchements répétés. C'est le signe principal de l'*entéroptose* dont il a été si souvent question depuis les travaux de Fr. Glénard. Cette chute du ventre a une réelle valeur dans les conditions particulières que nous venons de spécifier : elle appelle l'ordonnance d'une ceinture abdominale, dont le port, sans suffire à leur guérison, sera cependant très utile aux malades.

La *palpation*, la *percussion* et la *succussion* fournissent au diagnostic des données plus importantes.

Par la palpation, on recherchera les *tumeurs vraies* et les *fausses tumeurs* et, en particulier, les *scybales*, si souvent prises pour des néoplasmes chez les individus constipés et surtout chez les vieillards. Par

elle encore, on recherchera les empâtements, les tuméfactions, les points douloureux; inutile d'insister sur ces généralités. M. Chapowsky recommande, dans les cas difficiles, de pratiquer la palpation de l'abdomen dans un bain chaud : on obtient un relâchement des muscles qui favorise beaucoup l'exploration (1).

Le rein déplacé, mobile ou réellement flottant, devra être systématiquement recherché chez tous les dyspeptiques nerveux et surtout chez les femmes: on sait qu'il est beaucoup plus fréquent à droite qu'à gauche.

Arrêtons-nous un peu plus sur la *percussion* qui réclame quelques précautions particulières lorsqu'elle s'applique à l'étude de la dyspepsie gastro-intestinale.

Tout d'abord, la percussion de l'estomac. Voici comment nous conseillons de la pratiquer. Le malade sera couché, le ventre découvert, les parois abdominales aussi relâchées que possible. Il faut d'abord percuter de haut en bas, en suivant la ligne mamelonnaire, du poumon vers l'estomac. Il est facile ainsi de déterminer la limite supérieure de l'estomac. Cette limite, on la trouvera souvent élevée d'une façon anormale dans des cas d'atonie gastro-intestinale et de dyspepsie flatulente, suivant la très juste remarque de M. Malibran. On se met alors nettement dans l'oreille, en percutant l'espace semi-lunaire, la sonorité spéciale de l'estomac dans chacun des cas particuliers, et cette sonorité, par son timbre et sa tonalité, donne déjà une idée souvent très nette de la capacité et du degré de disten-

(1) *Wien. med. Wochensch.*, 1891, n° 22.

sion de la poche stomacale. Pour déterminer sa limite inférieure, il faut percuter en sens inverse du flanc ou même de la fosse iliaque vers l'estomac. Comme on a dans l'oreille la sonorité de l'estomac, il est quelquefois aisé de discerner nettement le moment et l'endroit où cesse la sonorité intestinale pour voir reparaître la sonorité gastrique. On peut, pour rendre cette recherche plus facile, distendre l'estomac, en introduisant dans sa cavité du bicarbonate de soude, puis une solution d'acide tartrique, ou en y insufflant de l'air atmosphérique. Ce moyen d'exploration a été très recommandé en Allemagne.

Chemin faisant, on constate la sonorité colique et l'on cherche, en s'aidant de la palpation et de la succussion, à déterminer l'état du côlon.

La percussion ne suffit pas toujours à reconnaître la limite inférieure de l'estomac ; cette limite, on peut quelquefois la déterminer par la *succussion*.

Il faut du reste distinguer deux variétés de succussion de l'estomac : la *succussion digitale* et la succussion totale, que l'on peut appeler, par comparaison, la *succussion hippocratique* de l'estomac.

La *succussion digitale* a pris une importance considérable depuis les travaux de M. Bouchard et de ses élèves, sur la dilatation de l'estomac. On sait comment elle se pratique. Le malade étant couché, les muscles abdominaux dans le relâchement, on imprime à la paroi de l'abdomen, aux environs d'une ligne allant de l'ombilic au rebord des fausses côtes à gauche, à l'aide des extrémités digitales, une série de secousses rapides. Lorsqu'il existe une certaine quantité de liquide et de gaz dans l'estomac, on perçoit alors une sensation de clapotage, à l'existence et à la situation de laquelle M. Bouchard attri-

bue une signification pathologique de premier ordre. Si cette sensation est perçue longtemps après le repas, et surtout le matin à jeun, elle indiquerait l'existence d'un résidu non évacué, d'un liquide stagnant susceptible de devenir le siège de fermentations anormales. De ces fermentations résulterait la production de substances toxiques, cause d'une auto-intoxication à jet continu, et d'une sorte de diathèse acquise qui se traduirait par une grande variété de manifestations morbides.

Lorsque, le malade étant examiné à jeun, on ne trouve pas de clapotage, M. Bouchard lui fait boire un verre de liquide ; il pratique ensuite la succussion digitale comme dans le cas précédent.

Le clapotage gastrique indiquerait une dilatation permanente de l'estomac, lorsqu'il est perçu au-dessous de la ligne allant de l'ombilic au rebord des fausses côtes, à gauche.

On ne peut attribuer d'importance à ce signe que lorsqu'il se produit longtemps après le repas et *surtout le matin à jeun*, sans ingestion de liquide au moment même de l'exploration. La clef de voûte de la doctrine de l'auto-intoxication stomacale, c'est en effet la stase permanente de liquide dans l'estomac, et cette stase n'est démontrée que lorsqu'on peut prouver qu'il y a *réellement* et *spontanément* stagnation des liquides gastriques à jeun (Debove).

Il ne faut pas confondre le clapotage colique avec le clapotage stomacal, confusion qui a été certainement faite quelquefois. Les bruits intestinaux donnent quelquefois le change pour des bruits stomacaux, quelle que soit du reste leur origine : c'est ce qui explique sans doute que, par le passage de la sonde et le lavage de l'estomac, on ne trouve pas

toujours de liquide, alors qu'on a déterminé par la succussion digitale un clapotage d'apparence stomacale.

La *succussion hippocratique* donne, à notre sens, une certitude plus grande. Elle détermine un bruit de flot dont il est en général facile de discerner, d'après son timbre, l'origine stomacale ou intestinale ; son timbre et sa tonalité donnent de plus une indication sur les dimensions de la cavité dans laquelle ce flot se produit.

Si l'on s'astreint à ne diagnostiquer la dilatation de l'estomac avec stase permanente que par l'exploration pratiquée le matin à jeun, et surtout si l'on contrôle les résultats de cette exploration par le lavage de l'estomac, on arrive à restreindre singulièrement la proportion des vrais dilatés de l'estomac.

La dilatation avec stase permanente n'est pas du reste une unité pathologique ; c'est l'aboutissant commun d'états morbides différents. On peut y trouver les processus chimiques les plus opposés, l'hyperchlorhydrie aussi bien que l'hypochlorhydrie.

L'*exploration du gros intestin* se fait d'une façon générale d'après les mêmes principes que l'exploration de l'estomac, et, *mutatis mutandis*, l'on peut appliquer à celle-ci ce que nous avons dit de celle-là.

Pour favoriser l'exploration du côlon et la détermination de ses limites, on peut le distendre par des gaz. V. Ziemssen, qui a le premier conseillé cette manœuvre, introduisait dans le rectum d'abord une solution de bicarbonate de soude, puis une solution d'acide tartrique.

Il est plus simple d'introduire directement, soit de l'acide carbonique tout préparé, soit de l'air atmosphérique ; on a prétendu, il est vrai, qu'il valait

mieux se servir de l'acide carbonique parce que l'excitation qu'exerce ce gaz sur la muqueuse amène l'occlusion de la valvule iléo-cœcale, tandis que l'air pénétrerait dans l'intestin grêle et distendrait sa partie inférieure.

En tout cas, pour faire l'insufflation du côlon, il faut le vider préalablement par un lavement évacuateur ; on introduit alors le plus profondément possible dans le rectum, soit une sonde uréthrale, soit une sonde œsophagienne en caoutchouc rouge. La sonde est mise en communication soit avec un appareil insufflateur *ad hoc*, soit avec un siphon d'eau de Seltz renversé, soit encore avec un réservoir renfermant de l'acide carbonique liquide. Cette insufflation doit se faire lentement, de façon à ne produire qu'une dilatation progressive, sans secousses et sans tension exagérée.

L'avantage de cette pratique est de permettre de mieux déterminer les limites du côlon, de le différencier de l'estomac, d'indiquer plus facilement quels sont ses rapports avec une tumeur abdominale, de savoir s'il est atteint de rétrécissement.

Ce procédé d'examen n'est guère usité en France, sans doute à cause de ses inconvénients possibles.

Simon a recommandé, dans un but analogue de diagnostic, d'injecter de l'eau par le rectum. A l'état normal, le malade étant placé dans la position génu-pectorale, on pourrait, par une sonde profondément enfoncée, introduire 2 à 5 litres d'eau ; en cas de rétrécissement de la partie inférieure du gros intestin, on ne pourrait faire pénétrer qu'une quantité d'eau beaucoup moins considérable.

Pour juger de la situation de certaines tumeurs abdominales, Minkowski a conseillé d'emplir le côlon

d'eau, et l'estomac de gaz. On aurait ainsi deux points de repère importants.

II. Exploration intérieure et examen chimique de la digestion gastrique (1). — L'exploration intérieure de l'estomac se fait à l'aide du siphon élastique, l'usage de la pompe de Kussmaul ayant été complètement abandonné. Cette exploration permet de savoir comment se fait l'évacuation des aliments après le repas. C'est là le procédé d'examen dû à Leube. Elle permet aussi d'extraire du liquide de l'estomac pendant la digestion et de l'étudier chimiquement. Cette étude du chimisme stomacal, inaugurée en Allemagne il y a quelques années, a provoqué de nombreux travaux. Ce mouvement n'est pas terminé encore. Après avoir étudié le suc gastrique par des réactifs purement *qualitatifs*, on a proposé divers procédés d'examen *quantitatif*. Le meilleur est celui qu'a proposé M. Winter. Malheureusement, on n'a pas fait, pour l'exploration chimique de l'intestin en clinique, les mêmes progrès que pour l'estomac; il en résulte que l'incertitude reste grande en ce qui concerne la digestion intestinale dans les diverses dyspepsies, et que, les anomalies de la digestion stomacale étant mieux connues, on tend à leur donner, en pathologie et en clinique, une importance exagérée. C'est une tendance contre laquelle il importe de réagir.

Il est malheureusement peu à espérer de voir bientôt se dissiper notre ignorance sur le processus digestif dans l'intestin chez les dyspeptiques de di-

(1) On a proposé à plusieurs reprises d'éclairer la cavité de l'estomac par l'électricité, et de l'examiner, soit par transparence, soit par un tube muni d'appareils réflecteurs. (M. Richmann, *Therap. Monatsheft.*, mars 1892.)

vers ordre, à cause des difficultés considérables que présente une étude de ce genre. L'analyse du contenu de l'intestin chez l'homme dans les divers états morbides ne pouvant se faire comme celle du contenu stomacal, on ne peut qu'analyser les aliments à leur entrée, déterminer le chimisme gastrique et doser les excreta de divers ordres. Dans cette étude, l'analyse méthodique des matières fécales devrait tenir la première place. Malheureusement des recherches de ce genre réclament non seulement beaucoup de temps, une installation de laboratoire compliquée, mais aussi des connaissances de chimie pratique que des médecins ne peuvent guère posséder.

Nous en sommes donc réduits, pour ce qui est de la dyspepsie intestinale, à ne retenir que ces données brutes : l'existence de la diarrhée ou de la constipation, du tympanisme et de la douleur. C'est peu : malgré cela, on a fait depuis quelques années de sérieux progrès dans la connaissance des dyspepsies gastro-intestinales, primitives et secondaires.

Revenons à l'exploration intérieure de l'estomac par le siphon élastique. Nous allons en indiquer la technique avec quelque détail. Le passage de la sonde est en effet l'opération principale du repas d'épreuve, du lavage et du gavage de l'estomac, qui ont une si grande importance pour le diagnostic et pour le traitement des maladies de cet organe.

Tout d'abord, de quel instrument se servira-t-on ? Le siphon en caoutchouc rouge dont s'est servi d'abord Faucher, et que Debove a sensiblement amélioré, a complètement éliminé la pompe stomacale.

Le *tube de Debove* est parfaitement lisse, demi-rigide ;

il est d'un maniement plus facile que le tube de Faucher. Nous lui préférons cependant encore le

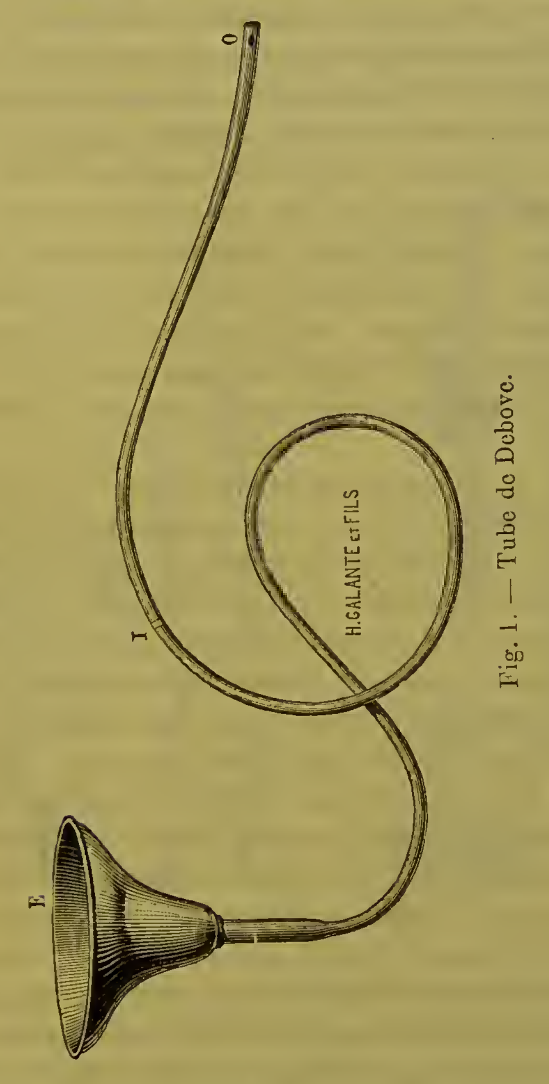


Fig. 1. — Tube de Debove.

tube de Frémont (de Vichy), et c'est lui que nous employons ordinairement.

Le *tube de Frémont* est lisse comme celui de Debove et un peu moins rigide. Il l'est assez cependant pour

qu'on franchisse facilement l'isthme du pharynx, même chez des malades dont l'œsophage n'a jamais été sondé. Il est plus long que les autres tubes, ce qui augmente le pouvoir d'aspiration de la branche descendante du siphon; il porte sur son trajet un ajutage de verre à l'aide duquel on peut savoir si

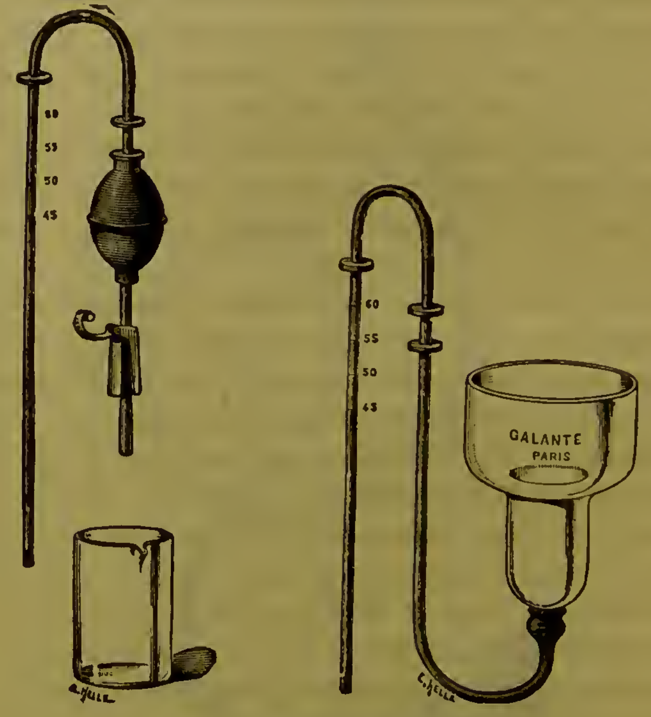


Fig. 2. — Tube de Frémont.

les liquides qui viennent de l'estomac ou qui s'y rendent s'écoulent, ou s'ils sont stationnaires. C'est là pour le gavage un certain avantage. Enfin l'extrémité gastrique du tube de Frémont est largement ouvert, et d'une façon telle, que le pincement de la muqueuse gastrique s'y ferait beaucoup plus difficilement que dans les autres tubes. Cette large ouver-

ture s'oblitère moins facilement au cours des repas d'épreuve.

Nous apprécions moins d'autres perfectionnements dus à M. Frémont. Nous ne considérons pas comme très commode l'entonnoir spécial qu'il a fait faire, et que représente la figure ci-contre; nous nous servons de l'entonnoir ordinaire. Enfin nous ne faisons que rarement usage de l'aspirateur, du reste ingénieux, qui est destiné à s'adapter au siphon. Nous nous contentons le plus souvent de l'*expression* pour l'extraction du contenu de l'estomac, et il ne nous arrive guère de manquer cette extraction. On verra tout à l'heure comment se pratique cette *expression* (procédé d'Ewald).

Pour introduire la sonde dans l'estomac, voici comment nous procédons pour notre part. Le malade est assis sur une chaise, avec une alèze nouée autour du cou; cette alèze est destinée à protéger ses vêtements contre les souillures possibles. La sonde est introduite franchement dans l'arrière-bouche après avoir été trempée dans un peu d'eau fraîche. Il ne faut pas l'enduire d'un corps gras. Parfois il est utile d'abaisser la base de la langue avec l'index de la main gauche, de façon à éviter d'aller heurter le voile du palais et chatouiller la luette. L'extrémité de la sonde doit arriver d'emblée, un peu obliquement de haut en bas et d'avant en arrière, contre la paroi postérieure du pharynx. Elle parvient facilement au niveau du sphincter situé à hauteur du cartilage cricoïde, à la partie inférieure de l'entonnoir pharyngé. Là on éprouve quelquefois une certaine résistance, et il convient de passer *d'autorité*, sans cependant mettre de violence. La violence n'est du reste pas possible avec des sondes demi-rigides, comme l'est

en particulier celle de M. Frémont. Ce point franchi, la pénétration devient très facile et l'on parvient sans obstacle appréciable, jusque dans l'estomac, à moins qu'il n'existe un rétrécissement de l'œsophage. Les points de repère marqués sur la sonde permettent de savoir toujours où l'on est.

Il est utile de faire faire au patient des mouvements de déglutition ; en poussant au moment où les mouvements se produisent, on est directement amené dans l'œsophage; mais malheureusement on ne peut pas toujours les obtenir.

Il est bon de faire au sujet cathéterisé un certain nombre de recommandations : il faut l'engager d'avance à ne pas serrer les dents, à laisser la salive s'écouler librement de la bouche et tomber passivement sur l'alèze qui garantit ses vêtements. Il faut de plus, et cette recommandation est importante, lui recommander de respirer largement, fortement, de façon qu'on l'entende. Certains malades, surtout lorsqu'on leur passe la sonde pour la première fois, s'arrêtent de respirer, ils deviennent rouges, congestionnés, violacés. C'est à se demander si l'on n'a pas fait fausse route et si l'on n'a pas pénétré dans le larynx. Il faut, en cas semblable, ordonner avec autorité au malade de respirer fortement et, alors, la respiration se faisant, la congestion de la face cesse. Le médecin est absolument certain, s'il pouvait en douter, que c'est bien dans l'œsophage qu'il a pénétré.

Nous engageons à ne jamais faire le lavage ou le gavage sans avoir pris la précaution de faire fortement respirer le malade. C'est le meilleur moyen de faire que ce malade sorte de la période d'affolement que provoque parfois le passage de la sonde et reprenne conscience de lui-même.

Il ne faut pas oublier que, dans certains cas exceptionnels, il est possible qu'une sonde molle, même de calibre assez gros, pénètre dans la trachée sans rencontrer de résistance au niveau du larynx et sans provoquer de mouvements de défense de cet organe. Il faut donc toujours assez enfoncer la sonde pour être certain que l'on est bien dans l'estomac et *toujours* faire respirer fortement le patient. Quelques centimètres cubes d'eau, laissés à dessein dans le tube, indiqueraient sûrement, en produisant un clapotage sonore, que la respiration se fait à travers le tube, dans le cas où on aurait pénétré dans les voies respiratoires.

Le passage de la sonde peut être fait en vue d'extraire le contenu de l'estomac par aspiration ou par expression, de pratiquer le lavage ou le gavage.

L'*aspiration* n'est que rarement employée. On peut la faire par divers procédés : en mettant le tube œsophagien en communication avec une bouteille dans laquelle on fait *très doucement* le vide à l'aide de l'appareil de Potain, en l'adaptant au premier de deux flacons communicants; le second, placé sur un plan inférieur, est rempli d'eau. L'aspiration se produit en en laissant cette eau s'écouler.

On peut aussi, et beaucoup plus simplement, se servir de l'appareil aspirateur que M. Frémont a joint à sa sonde. Mais, le plus souvent, il n'est pas nécessaire d'avoir recours à l'aspiration : l'*expression* suffit pour obtenir du liquide stomacal et même, dans bien des cas, pour vider complètement l'estomac. En quoi consiste donc l'expression (*Ewald's expression*)?

La sonde étant introduite au moment voulu, soit à jeun, soit après un repas d'épreuve (voir plus

loin), on engage le malade à tousser. Il doit tousser surtout du *diaphragme* de façon à produire sur son estomac une série de secousses expulsives. Cela suffit souvent pour amorcer le tube, et le liquide stomacal s'écoule précisément par le mécanisme du siphon.

Ne pas oublier qu'on a presque toujours tendance à trop introduire le tube, et que c'est souvent en le dégageant qu'on obtient l'écoulement du liquide.

Parfois, en le dégageant et en l'enfonçant par petits mouvements successifs de va-et-vient, on provoque des efforts de vomissement, et, si le tube n'est pas trop enfoncé, le vomissement a lieu à travers sa lumière, et le but cherché est obtenu. C'est pour cela, encore, qu'il vaut mieux avoir un tube largement ouvert à son extrémité et pourvu non seulement d'yeux latéraux, mais aussi et surtout d'une ouverture terminale égale par son étendue à l'étendue même de la section de son calibre intérieur.

Pour le lavage, l'eau est versée dans l'entonnoir; l'entonnoir est élevé et l'eau qu'il renferme pénètre ainsi dans l'estomac. On l'abaisse vivement avant qu'il soit complètement vide, le siphon est ainsi amorcé et l'écoulement de l'eau versée a lieu, plus ou moins mélangée de suc gastrique et de détritus alimentaires. La même manœuvre est répétée plusieurs fois de façon à pousser le lavage aussi loin qu'il est nécessaire.

Pour faire le gavage, il faut procéder rapidement et s'assurer que le malade respire bien, que tout le liquide versé dans l'entonnoir est bien parvenu dans l'estomac. Sans cela, on s'expose, lorsqu'on retire le tube, à ce qu'une partie de ce liquide pénètre dans le larynx. A ce point de vue, il est utile d'avoir un index

de verre interposé sur le trajet du tube, comme dans l'appareil de M. Frémont. Il ne faut verser le liquide du gavage d'avance dans l'entonnoir tenu en contre-bas que chez les malades déjà habitués à cette opération.

Nous insistons sur tous ces détails parce que, de leur connaissance, dépendent quelquefois le succès du sondage de l'estomac et la réussite de l'opération qu'on s'était proposée : exploration, repas d'épreuve, lavage ou gavage.

Examen chimique du contenu de l'estomac. — Le liquide extrait à jeun sera directement examiné; mais, dans la plupart des cas, l'estomac s'exonère complètement six à huit heures après un repas normal (Leube) et, au delà de ce temps, il est vide. Pour en obtenir du liquide, il faut que l'exploration soit faite pendant la digestion. Le repas que l'on fait prendre dans ce but spécial porte le nom de repas d'épreuve.

Leube donnait une sorte de déjeuner d'épreuve assez semblable à un déjeuner ordinaire; il explorait l'estomac de cinq à huit heures après ce repas, recherchant ainsi au bout de combien de temps cet organe se vidait complètement. C'est encore un des meilleurs moyens de contrôler quel est l'état de la motricité gastrique.

Lorsqu'il s'agit de l'examen chimique, un repas de ce genre aurait des inconvénients de plusieurs ordres. Le maximum du processus digestif ne se produirait que tardivement, et souvent l'extraction serait rendue difficile par des détritus alimentaires susceptibles de boucher la sonde. Aussi donne-t-on généralement un repas d'épreuve beaucoup plus simple et beaucoup moins copieux. Un des plus usités est le *repas*

d'Ewald composé de 60 grammes de pain rassis et de 250 grammes de thé léger ou d'eau. L'extraction se fait au bout d'une heure. On compte le temps à partir de l'ingestion des premières bouchées.

Ce repas est excellent lorsqu'il s'agit de rechercher l'état de la sécrétion de la muqueuse stomacale, et de se procurer du suc gastrique en vue de l'examen par le procédé Winter ou de la digestion artificielle, *in vitro*. Il est beaucoup moins bon lorsqu'il s'agit de rechercher et de déterminer l'importance des fermentations acides secondaires. On pourrait alors employer un repas plus compliqué comprenant par exemple des œufs ou de la viande. Il faudrait dans ce cas retarder le moment de l'examen, de façon à le faire coïncider avec le maximum du processus de sécrétion et de digestion.

Comment opérer l'examen chimique du contenu de l'estomac que l'on vient d'extraire?

Nous nous contenterons d'exposer la façon dont, après une expérience déjà longue de cet ordre de recherches, nous procédons nous-même à cet examen, sans nous inquiéter des très nombreuses autres méthodes que l'on a proposées. La plupart, du reste, n'ont de fidèles que leurs auteurs — et encore!...

Le liquide extrait sera d'abord *filtré*. On aurait tort de conclure d'une façon absolue que la lenteur de la filtration mesure la richesse du suc gastrique en mucus. En effet, nous avons vu, M. Hallopeau et moi, des produits de digestion artificielle filtrer d'autant plus lentement qu'ils renfermaient plus de substances albuminoïdes dissoutes et, en particulier, plus de peptone.

On commencera par *doser l'acidité totale*. Pour cela, il suffit d'avoir une solution de soude caustique à

4 grammes pour 1000 (solution déci-normale). Un centimètre cube de cette solution correspond à 3 milligr. 65 d'acide chlorhydrique. On laisse tomber goutte à goutte cette solution d'un tube ou d'une burette graduée dans un verre à expérience qui renferme 10 cent. cubes de suc gastrique filtré, et auquel on a ajouté quelques gouttes d'une solution alcoolique de phtaléine du phénol. La fin de l'opération est marquée par l'apparition d'une vive et belle coloration rouge due à l'excès de la base alcaline.

La phtaléine du phénol est très usitée comme réactif indicateur dans le dosage de l'acidité du suc gastrique; il vaudrait cependant beaucoup mieux employer pour cet usage le tournesol. On obtiendrait ainsi toujours une acidité inférieure à l'acidité obtenue en présence de la phtaléine; mais ni les peptones, ni la xanthine, l'hippoxanthine, etc., ne seraient comptées dans l'acidité totale. D'autre part, lorsqu'on recherche les acides libres par les procédés de Gautier, on est obligé de se servir de la teinture de tournesol. En se servant de la phtaléine du phénol pour l'acidité totale et du tournesol pour l'acidité organique, on aurait toujours pour cette dernière des chiffres trop forts.

Une manœuvre relativement simple (A. Mathieu et Rémond, de Metz) permet de mesurer la quantité du liquide contenu dans l'estomac, et cela de la façon la plus exacte.

Après avoir extrait une certaine quantité de suc gastrique, on ajoute dans l'estomac une quantité donnée d'eau distillée; on fait descendre à plusieurs reprises le suc gastrique dilué dans l'entonnoir, puis on le reverse dans l'estomac de façon que le mélange soit complet. On extrait alors le plus possible du suc

gastrique dilué, et on le recueille dans un récipient particulier.

Soit b la quantité de liquide extrait sans dilution, a l'acidité de ce liquide, a' l'acidité du liquide dilué, q la quantité d'eau distillée introduite dans l'estomac.

La quantité d'acide étant évidemment la même dans le liquide dilué que dans le liquide non dilué, on peut établir l'équation suivante :

$$ax = a'q + a'x$$

d'où l'on tire

$$x = \frac{a'q}{a - a'}.$$

La quantité de liquide primitivement contenue dans l'estomac est donc représentée par la formule :

$$x = b + \frac{a'q}{a - a'}.$$

Cette formule très simple permet de déterminer quelle est exactement la quantité de liquide contenue dans l'estomac au moment de l'exploration, ce qui peut être utile dans bien des circonstances, à bien des points de vue différents. Cela permettra en particulier de rapporter les chiffres obtenus, non à 100 ou 1000 parties, mais à la totalité du liquide stomacal. Les chiffres absolus d'acide et de chlore donnent naturellement, sur l'état de la digestion, des renseignements tout aussi importants que les chiffres proportionnels, que le pourcentage.

Examen qualitatif du suc gastrique. — C'est par l'emploi des réactifs colorants que l'on a commencé à rechercher la présence ou l'absence de l'acide chlorhydrique dans le suc gastrique. On se servait

primitivement du violet de Paris, qui de violet devient bleu en présence d'une proportion, même très faible, d'un acide minéral libre. On a proposé beaucoup d'autres réactifs qualitatifs. Le réactif d'Uffelmann servait surtout à déterminer la présence de l'acide lactique. Dans 100 ou 150 grammes de solution d'acide phénique à 1 0/0, on ajoute une ou deux gouttes de perchlorure de fer; le liquide prend une coloration violet-améthyste. Cette coloration passe au jaune-urine en présence d'une solution faible d'acide lactique; le liquide se décolore en présence de l'acide chlorhydrique. Cette réaction, qui expose, il faut le dire, à de nombreuses causes d'erreurs, n'a du reste qu'une importance très relative. Le réactif de Günzburg à la phloroglucine vanilline reste un excellent réactif qualitatif de l'acide chlorhydrique. En voici la formule :

Phloroglucine........................	2 gr.
Vanilline	1 —
Alcool..............................	60 — à 100 gr.

Une petite quantité de cette solution est légèrement chauffée soit au bain-marie, soit à la lampe à alcool dans une capsule de porcelaine. On y ajoute un peu de suc gastrique et on chauffe de nouveau. Lorsqu'il existe de l'HCl libre, on voit apparaître sur la capsule de porcelaine, avant que la dessiccation soit complète au centre, un anneau périphérique d'une coloration rouge carmin très vive, très caractéristique.

Pour notre compte personnel, nous ne nous servons que du *vert brillant*, tout aussi sensible que le réactif de Günzburg et d'un emploi beaucoup plus facile.

La solution doit être faite dans l'eau distillée; en vertu du pouvoir colorant énorme de la poudre de vert brillant, il n'en faut qu'une petite quantité, une pincée environ pour un litre d'eau distillée. La solution obtenue est non pas verte, mais *bleue*. En présence d'une petite proportion d'HCl libre, la solution vire au vert-pré; avec une proportion plus forte, au vert jaunâtre, au vert feuille-morte, avec une acidité chlorhydrique très forte. Ce n'est pas tout, la solution ainsi additionnée d'HCl ou de suc gastrique renfermant de l'HCl *se décolore* avec une rapidité d'autant plus grande que cet acide existe en quantité plus considérable.

Il faut une quantité beaucoup plus élevée d'acides organiques (3 à 4 1/000 d'acide lactique) pour produire un virage au vert-pré, semblable à celui qu'on obtient avec moins de 1 1/000 d'HCl, et, de plus, il n'y a pas de décoloration ultérieure.

Le vert brillant est donc un excellent réactif, et, dans bien des cas, il permet un diagnostic suffisant du chimisme gastrique pour que l'on puisse établir le traitement en connaissance de cause, lorsqu'on a déterminé auparavant l'acidité totale. Supposons, par exemple, que cette acidité totale soit élevée de 2,50 à 3,50 1/000, et le virage positif du vert brillant très accentué, sa décoloration ultérieure rapide et complète, il n'y a pas de doute, il y a hyperchlorhydrie; si le liquide examiné est extrait le matin à jeun d'un estomac dilaté, il y a hypersécrétion continue avec stase et dilatation de l'estomac.

Si, au contraire, l'acidité totale est faible (1,30 à 1 1/000 et moins) et le virage nul ou douteux, sans décoloration ultérieure, il y a hypochlorhydrie, sécrétion insuffisante de l'HCl.

Une acidité moyenne (1,60 à 2 1/000), avec virage positif évident, correspond probablement à un état voisin de la normale.

Une stase gastrique évidente, une acidité élevée (3 à 4 1/000) et un virage nul indiquent une dilatation de l'estomac avec stase et fermentation acides anormales.

On voit que la recherche de l'acidité totale et l'examen qualitatif du suc gastrique peuvent servir à trancher bon nombre de problèmes diagnostiques. Les résultats obtenus sont toutefois inférieurs à ceux que donnent la méthode Winter, qui réclame en revanche un outillage plus compliqué et beaucoup plus de temps. Elle a l'avantage de n'être pas qualitative, mais quantitative, *proportionnellement quantitative*, tout au moins. Elle permet de déterminer non seulement la quantité d'HCl du suc gastrique, mais aussi son HCl combiné. On retrouve ainsi tout l'HCl fourni par l'estomac, et l'on acquiert des renseignements beaucoup plus complets sur l'état physiologique et même anatomique de la muqueuse.

Méthode Winter. — Le suc gastrique est filtré; on détermine son acidité totale par le procédé indiqué plus haut. Cinq centimètres cubes de ce suc filtré sont versés dans trois capsules de porcelaine numérotées 1, 2 et 3. Dans la capsule 1, on ajoute un excès de carbonate de soude. Les trois capsules sont mises sur un bain-marie jusqu'à dessiccation complète. On ajoute alors un excès de carbonate de soude dans la capsule 2, et on évapore de nouveau jusqu'à siccité.

Les trois capsules sont alors calcinées au bec de Bunsen. La chaleur ne doit pas être portée trop loin; on arrête la calcination dès qu'il n'y a plus de points en ignition. Dans les capsules 1 et 2, on ajoute un

léger excès d'acide azotique pur, puis de l'eau distillée; on fait bouillir, et on jette sur un filtre. La capsule 3 est traitée simplement par l'eau bouillante; cette eau est également jetée sur un filtre.

Dans les liquides recueillis, on dose les chlorures alcalins par le nitrate d'argent, en présence du chromate jaune de potasse comme réactif indicateur.

On commence par saturer l'acide azotique en excès par un excès de carbonate de chaux pur, on ajoute quelques gouttes d'une solution de chromate jaune de potasse au 1/10, puis on laisse tomber goutte à goutte une solution décinormale de nitrate d'argent. La fin de l'opération est indiquée par l'apparition et surtout la *persistance* d'une coloration d'un rouge brunâtre. Un centimètre cube de la solution décinormale d'argent correspond à 3 millig. 65 d'HCl. Le chlore est aussi évalué en acide chlorhydrique.

Que s'est-il passé et quelle est la signification des chiffres obtenus? Dans la capsule 1, l'HCl libre et l'acide chlorhydrique en combinaison organique ont été fixés par le carbonate de soude à l'état de chlorure de sodium. Le chlore trouvé par l'analyse correspond donc au chlore total du suc gastrique.

Dans la capsule 2, l'HCl libre a été chassé par l'évaporation. La différence entre la capsule 1 et la capsule 2 représente donc l'HCl libre, ou mieux volatil, du suc gastrique examiné.

Dans la capsule 3, l'HCl libre a été évaporé et l'HCl en combinaison organique détruit par la calcination et évaporé également; il ne reste donc que le chlore des chlorures minéraux, le chlore fixe. La différence entre le chlore de la capsule 2 et celui de la capsule 3 indique la quantité de chlorures détruits par la calci-

nation ou, en d'autres termes, le chlore en combinaison organique.

On obtient ainsi les données suivantes, que l'on calcule pour 1000 parties de suc gastrique :

1° Le chlore total, T (1);

2° L'acide chlorhydrique libre, H ;

3° Le chlore en combinaison organique, C;

4° Le chlore fixe (chlore des chlorures minéraux), F.

H + C, *la chlorhydrie*, représente la quantité totale d'HCl fourni par l'estomac. C'est de beaucoup la donnée la plus importante que fournisse la méthode Winter. Il est à remarquer qu'elle représente la différence des chiffres de la capsule 1 et de la capsule 3. On peut donc, en se servant d'un réactif qualitatif de l'HCl, et surtout du vert brillant, se dispenser de faire le dosage du chlore dans la capsule 2. C'est celle dont l'examen demande le plus de temps, car elle doit être soumise deux fois à l'évaporation.

MM. Hayem et Winter veulent tirer de leur méthode des renseignements sur la qualité de la digestion et sur la richesse du suc gastrique en acides organiques. Ils font pour cela l'opération suivante : ils retranchent de l'acidité totale l'acidité due à l'HCl libre, A — H, et comparent le produit au chlore en combinaison organique : $\frac{A - H}{C} = \alpha$. Or l'état normal $\alpha = 0,86$ environ, parce que C est toujours alors supérieur à A — H. Si α est supérieur à la moyenne physiologique, c'est, disent MM. Hayem et Winter, que les acides organiques sont en quantité considérable

(1) Ces notations sont celles qu'emploient MM. Hayem et Winter.

dans le suc gastrique. Si au contraire α est inférieur à la normale, c'est qu'une quantité considérable, exagérée, de chlore se trouve liée aux substances d'origine organique sous forme de combinaisons neutres ou alcalines; cela indique un processus chimique vicié, les combinaisons chloro-organiques dues à l'action directe de l'acide chlorhydrique sur les substances albuminoïdes étant toujours acides. Malheureusement les choses sont beaucoup plus complexes que cela. L'acidité totale du suc gastrique, surtout lorsqu'on la mesure en présence de la phtaléine du phénol, est la somme de l'acidité de substances diverses, les unes connues, les autres inconnues. On ne connaît que les principaux facteurs de cette acidité. Quant aux composés chloro-organiques représentés par C, on ignore à peu près complètement leur nature. Comment estimer la signification du quotient d'une division dont le dividende et le diviseur sont eux-mêmes de nature incomplètement déterminée?

Ce n'est pas le lieu d'insister davantage ici sur ce point particulier. Ce que nous venons de dire suffira pour montrer que l'analyse chimique du suc gastrique par la méthode Winter ne donne en somme de résultats certains, utilisables, que sur la sécrétion de la muqueuse gastrique en HCl, libre ou combiné. Il est vrai qu'elle donne ces renseignements d'une façon beaucoup plus exacte que toutes les autres méthodes, et que cela suffit pour les indications thérapeutiques.

M. Hayem tend, avec raison, à attribuer une certaine importance au rapport $\frac{T}{F}$, c'est-à-dire au rapport du chlore total au chlore fixé. Le quotient est d'autant plus élevé que la quantité d'acide chlorhydri-

que libre et combinée est plus considérable. Il indiquerait aussi comment se fait l'évolution du processus de digestion chlorhydrique. L'avantage principal que nous sommes tenté de lui attribuer, pour notre part, c'est qu'il est indépendant de la dilution du suc gastrique.

Par contre il est également indépendant de la quantité du suc gastrique sécrété, et un quotient élevé peut ici se présenter avec une sécrétion d'un très faible volume total.

La sécrétion de la pepsine est en général parallèle à la sécrétion de l'HCl, bien que cela ne soit pas absolu et qu'un suc gastrique très riche en acide chlorhydrique ne soit pas forcément très riche en pepsine. Il n'est pas très rare de constater, au contraire, qu'un suc gastrique hyperchlorhydrique ne peptonise à l'étuve qu'une faible proportion d'albumine.

On ne peut juger de la valeur de cette sécrétion que d'une façon indirecte, par la recherche qualitative ou quantitative de la peptone et par les digestions artificielles.

La *recherche qualitative de la peptone* se fait par le procédé dit du biuret; on peut se servir de la liqueur de Fehling. On verse dans un tube à essai d'urine deux ou trois centimètres cubes de suc gastrique filtré. On y ajoute quelques gouttes de liqueur de Fehling. S'il y a de la peptone ou de la propeptone, on obtient une coloration rose d'autant plus nette que la quantité de peptone est plus considérable. Les substances albuminoïdes donnent une coloration violacée. La recherche *quantitative* de la peptone est chose trop délicate, exigeant des manipulations trop minutieuses, pour que nous la décrivions ici.

Les *digestions artificielles* sont d'une exécution facile

lorsqu'on possède une étuve susceptible d'être réglée à 40°. Il suffit alors d'y placer pendant 24 heures une quantité déterminée de blanc d'œuf cuit dur et une quantité donnée du suc gastrique à examiner. On peut ajouter une certaine quantité d'HCl. Il est facile ainsi de déterminer approximativement la valeur en pepsine de tel ou tel échantillon de suc gastrique. Cette méthode, autrefois très usitée, est actuellement quelque peu délaissée, malgré sa réelle valeur.

Recherche des acides organiques. — En général, quand il y a une acidité marquée avec peu d'acide chlorhydrique libre ou combiné, on doit admettre la présence d'une proportion élevée d'acides de fermentation organique.

Le *réactif d'Uffelmann* sert à caractériser qualitativement l'acide lactique. Pour le préparer, on verse, au moment de s'en servir, une ou deux gouttes de perchlorure de fer dans une petite quantité d'une solution phéniquée au centième. On obtient un liquide d'une coloration violette très foncée. Ce liquide se décolore en présence d'une solution faible d'acide chlorhydrique ; en présence d'une solution d'acide lactique, il prend une coloration jaune-paille. Cette réaction qualitative est sujette à d'assez nombreuses causes d'erreur. Récemment M. Boas a cherché à caractériser l'acide lactique par un procédé chimique beaucoup trop compliqué pour que nous puissions l'exposer ici. On retiendra seulement qu'il est arrivé à cette conclusion que l'acide lactique dans l'estomac ne se rencontre guère qu'en cas de cancer : ce serait un signe important pour le diagnostic.

M. le professeur Gautier propose un ingénieux moyen de doser les acides organiques libres ou combinés. On sature exactement l'acidité du suc gas-

trique à examiner par la soude. C'est du reste exactement l'opération faite pour le dosage de l'acidité totale. Le suc gastrique ainsi neutralisé est évaporé au bain-marie jusqu'à siccité. On calcine, comme dans le procédé Winter. On traite par l'eau bouillante le résidu de la calcination. On obtient ainsi une solution alcaline. On dose alors par une solution titrée décinormale d'acide sulfurique l'*alcalinité* de cette solution. Le chiffre obtenu représente la quantité d'acides organiques, libres ou combinés, détruits par la calcination.

En effet, l'adjonction de soude transforme les acides organiques libres ou faiblement combinés en sels correspondants (lactate, acétate, etc.). La calcination les réduit à l'état de carbonates alcalins; en dosant ces sels alcalins par l'acide sulfurique, on détermine à quelle quantité d'acides organiques ils étaient combinés.

Le dosage des acides organiques permet de mesurer les fermentations acides de l'estomac et de savoir si elles sont faibles, normales ou excessives. Nous avons dit que, dans bien des cas, le simple dosage de l'acidité totale et l'épreuve du vert brillant suffisent pour donner des renseignements d'une certaine valeur sur ces fermentations.

Une remarque pour terminer : le dosage de l'alcalinité de la solution obtenue après calcination doit être fait en présence du tournesol; en effet, on ne peut retourner en arrière avec la phénol-phtaléine et de la coloration rouge revenir progressivement à la coloration blanche. Il convient donc, pour avoir des résultats comparables, de faire également le dosage de l'acidité totale du suc gastrique en présence du tournesol. Cette opération doit être faite à chaud.

On recherche la *présure* en ajoutant au lait une certaine quantité de suc gastrique exactement saturée par la soude. Quand il y a de la présure, on observe la coagulation du lait ainsi additionné de suc gastrique en le portant à l'étuve à 38°. La disparition de la présure et de son zymogène indique, d'après Boas, la destruction des éléments sécréteurs de la muqueuse stomacale. Leur conservation indique, au contraire, que la sécrétion n'est que momentanément suspendue. De là des données importantes pour le pronostic et le traitement. Il serait parfaitement inutile de chercher à exciter la sécrétion d'une muqueuse qui ne produit plus ni ferment lab (présure), ni labzymogène (1).

Les renseignements que nous avons sur le processus chimique de la digestion gastrique sont encore très incomplets. Malgré leur imperfection flagrante, ils peuvent servir de base à une classification clinique des divers modes de la dyspepsie gastrique et fournir au traitement des indications importantes. Nos connaissances sont malheureusement beaucoup plus restreintes encore en ce qui concerne l'intestin, et ce n'est guère que par les excreta que nous pouvons juger de l'état de ses sécrétions et du travail digestif exécuté par lui et ses annexes. Boas a cependant fait connaître un procédé d'extraction qui permettrait de se procurer quelquefois du suc duodénal par la voie stomacale. Il a obtenu ainsi un liquide susceptible de peptoniser l'albumine dans un milieu alcalin, renfermant, par conséquent, du suc pancréatique.

Ce procédé n'a amené, jusqu'à présent, à aucune

(1) *D. medic. Wochenschrift*, 1891, p. 370.

donnée applicable d'une façon suivie au diagnostic et au traitement.

Motricité gastrique. — Il serait d'une importance primordiale de pouvoir mesurer la motricité de l'estomac, et les auteurs n'ont pas manqué de s'ingénier à résoudre ce problème. En effet, on a beau connaître la composition du contenu de l'estomac, si on ne sait pas comment il se vide, on ne peut pas apprécier son travail total et nous ne savons pas en réalité mesurer ce travail. Il est donc difficile de faire la part de l'estomac et de l'intestin dans la nutrition vicieuse qui peut résulter d'un état morbide de cet organe. Nous ne pouvons pas fixer la part relative de responsabilité de l'estomac et de l'intestin dans la dyspepsie.

D'un autre côté, l'affaiblissement de la motricité mène à la distension gazeuse, à la stase des liquides et aux fermentations anormales. Nous avons dit déjà comment on recherchait la flatulence et la stase. On a proposé d'autres méthodes souvent très ingénieuses que nous ne pouvons pas passer complètement sous silence pour apprécier l'état de la motricité stomacale.

On a injecté dans l'estomac et dans le gros intestin des mélanges effervescents (bicarbonate de soude et acide tartrique). Grâce à la distension obtenue, on pouvait plus facilement déterminer la situation relative de ces organes, et le degré même de cette distension pouvait servir à apprécier le degré de tonicité des parois musculaires.

Klemperer introduit dans l'estomac une certaine quantité d'huile (150 ou 200 grammes); au bout d'une ou deux heures, il évacue le contenu de l'estomac. La quantité d'huile retrouvée serait inverse-

ment proportionnelle au pouvoir moteur de l'estomac. Ce procédé, auquel on peut faire de sérieuses objections, est assez souvent employé en Allemagne.

Ewald et Siewers ont proposé l'épreuve du salol. Ce sel aurait la propriété de ne se dédoubler en acide salicylique et en phénol qu'au contact du suc pancréatique. Dans l'estomac il ne serait nullement attaqué. Dans les cas d'atonie et de stase gastriques, il séjournerait d'une façon exagérée dans l'estomac, il ne serait que tardivement dédoublé à cause de son arrivée tardive dans le duodénum, et son apparition dans les urines ne se ferait ainsi que plus tard. Des objections n'ont pas tardé à se produire : on a dit que ce qui avait de l'importance c'était non pas le moment de l'apparition de l'acide salicylique dans les urines (1), mais la persistance de l'élimination par les reins. Enfin on a dit, ce qui enlèverait toute valeur à l'épreuve par le salol, que le dédoublement du sel pouvait se faire dans l'estomac lui-même (2). La méthode est donc plus élégante que sûre.

Méthode nouvelle. — Nous avons fait connaître au récent Congrès de médecine interne de Lyon, M. G. Hallot et moi, une méthode nouvelle de mensuration de la motricité de l'estomac et d'appréciation du transit des liquides dans sa cavité qui paraît préférable aux précédentes.

On donne un repas d'épreuve représenté par 60 gr. de pain rassis et le liquide suivant :

(1) Cette apparition se constate par une réaction des plus sensibles : l'adjonction de quelques gouttes de perchlorure de fer produit une coloration d'un rouge foncé très intense.

(2) Reale et Grande. Sulla scomposizione del salolo nello stomaco (*Rivista clinica e terapeut.*, octobre 1891).

Huile d'amandes douces		10 gr.
Gomme arabique		5 —
Sirop simple		30 —
Thé léger	Q. S. pour	250 cent. c.

L'huile est intimement émulsionnée grâce à la gomme.

Le liquide est extrait comme il est dit plus haut (p. 15) pour mesurer la quantité totale du liquide contenu dans l'estomac. On prélève toutefois un premier échantillon plus considérable. On calcule la quantité totale du liquide gastrique comme il a été dit.

On met une quantité connue de suc gastrique pur non filtré à évaporer avec du sable fin. On traite ensuite ce sable par de l'éther anhydre dans un appareil à déplacement, de façon à lui enlever toute son huile. L'éther de lavage est reçu dans une capsule tarée; on pèse après évaporation de l'éther. La différence en plus donne la quantité d'huile.

Il est facile, à l'aide de cette donnée, de calculer combien il restait d'huile dans l'estomac, combien par conséquent il restait du liquide primitivement ingéré, combien il y a de liquide de sécrétion. On détermine combien sur 100 centimètres cubes il y a de liquide de sécrétion et de liquide ingéré.

Cela permet d'apprécier la façon dont se vide l'estomac et de prendre une idée du transit des liquides dans sa cavité.

Étude des excreta. — Ces excreta sont les urines et les matières fécales. Ils n'ont été que trop rarement étudiés d'une façon complète, simultanément et comparativement, dans les maladies de l'appareil digestif. Les recherches de ce genre, longues et pénibles, il est vrai, donneront certainement des

résultats intéressants. On sait quelles données importantes pour la pathologie générale et la clinique M. Bouchard a tirées de l'étude des poisons organiques des matières fécales et de l'urine.

Van Noorden (1) a fait quelques expériences dans lesquelles il a dosé l'azote dans les aliments ingérés, dans les urines et les matières fécales. Il a pu de cette façon se rendre compte de l'état réel de la digestion totale des substances albuminoïdes dans quelques cas. Un des résultats les plus frappants qu'il ait obtenus de cette façon a été de démontrer que des individus, dont la digestion stomacale laissait beaucoup à désirer, élaboraient cependant, tout compte fait, les aliments azotés d'une façon normale : preuve nouvelle que nos divers moyens d'exploration de l'estomac nous donnent des indications beaucoup plutôt sur l'état anatomique et le fonctionnement physiologique, chimique et moteur de l'estomac que sur la dyspepsie gastro-intestinale dans son ensemble. Les renseignements qu'on en tire sont utilisables beaucoup plus pour le diagnostic anatomo-physiologique de l'état de la muqueuse stomacale que pour la mensuration totale de la dyspepsie elle-même.

Il était naturel d'étudier les urines pour y trouver des renseignements sur le processus digestif dans les maladies de l'estomac et de l'intestin : nous exposerons sommairement où en est la question.

L'étude des *matières fécales* n'est qu'ébauchée.

Ce qui concerne la technique de leur examen trouvera plus naturellement sa place en tête du volume consacré à la thérapeutique des maladies de l'intes-

(1) *Ztschr. f. klinische Medicin.*, 1890.

tin. Il ne sera question ici que de l'examen des urines.

Urines. — On peut, à propos des urines qui seront toujours examinées par les procédés ordinaires, au point de vue du sucre et de l'albumine, déterminer :

Leur quantité totale;
Leur acidité totale;
Leur richesse en urée;
— en chlorures, en phosphates;
— en substances toxiques;
— en indican, en phénol, etc.

Quantité des urines. — Les urines sont très diminuées ou même supprimées dans les cas de vomissements abondants, de diarrhée considérable, d'hémorrhagie gastro-intestinale, d'occlusion intestinale siégeant sur un point élevé.

Après des crises gastralgiques chez les névropathes, les hystériques surtout, on pourra constater, à la fin de la crise, une polyurie qui ne sera pas sans valeur pour le diagnostic de la névropathie.

Acidité de l'urine. — Elle sera mesurée par la même technique que l'acidité du suc gastrique, dans un échantillon prélevé sur la totalité des urines. En effet, l'acidité de l'urine varie beaucoup dans le cours de 24 heures; il en est de même, du reste, des chlorures et de l'urée : il ne faut pas l'oublier sous peine de n'obtenir que des chiffres dépourvus de toute valeur.

Il semble y avoir une sorte de balancement entre l'acidité du suc gastrique et l'acidité des urines. En effet, lorsque le suc gastrique est évacué artificiellement par la sonde ou naturellement par les vomissements, les urines deviennent alcalines. Leur acidité

est au contraire augmentée lorsqu'il y a diminution de l'acidité gastrique; de plus, d'après certains travaux, on ne constaterait pas alors les variations diurnes d'acidité et d'alcalinité que l'on trouve à l'état normal.

Après le repas, les urines deviennent alcalines au bout de deux ou trois heures; elles ne redeviennent acides qu'au bout de cinq à six heures.

D'après Sticker et Hübner (1), on peut, de l'examen de l'acidité de l'urine, tirer les conclusions suivantes :

a) L'alcalinité de l'urine après le lavage de l'estomac ou le vomissement plaide en faveur de l'hyperchlorhydrie et de l'hypersécrétion : un défaut de variation indique en cas semblable une acidité d'origine organique.

b) L'absence des variations de réaction de l'urine ou l'augmentation de son acidité quelque temps après un grand repas est un indice de la quantité insuffisante ou de l'absence de l'HCl dans l'estomac.

Urée totale. — La quantité d'urée excrétée en vingt-quatre heures, avec une alimentation normale, ni trop riche, ni trop pauvre en substances albuminoïdes, peut fournir des renseignements d'une certaine valeur pour le diagnostic.

Chez les hyperchlorhydriques il y a, en général, lorsqu'il ne se produit pas de vomissements trop abondants, une quantité élevée d'urée dans l'urine.

Une quantité normale d'urée, chez un hypochlor-

(1) *Ztschr f. klin. Med.*, Bd 7. — *Supplement Heft.*, S. 25 (cit. par Boas).

hydrique qui ne maigrit pas, indique que la digestion des substances albuminoïdes se fait d'une façon suffisante, malgré la pauvreté du suc gastrique en HCl.

Chez les cancéreux arrivés à une période assez avancée de l'évolution de leur cancer, il y a, dans la majorité des cas, diminution marquée du taux de l'urée éliminée (G. Rauzier) (1). L'hypoazoturie n'est donc qu'une probabilité en faveur du cancer, du cancer de l'estomac en particulier, et non un signe pathognomique, ainsi que Rommelaere l'avait prétendu. On peut être en effet hypoazoturique sans être cancéreux, et cancéreux sans être hypoazoturique.

Chlorures. — Les vomissements abondants font baisser beaucoup la quantité des chlorures éliminés par les urines, ce qui s'explique facilement. M. Bouveret a voulu voir dans l'élévation du rapport entre l'urée et les chlorures, un signe diagnostique de l'hyperchlorhydrie. Au lieu de 2,3 à l'état normal (2), le rapport pourrait devenir notablement plus élevé. Nous pensons que ce rapport n'a pas plus de valeur que la richesse de l'urine en urée (3).

Phosphates. — Les phosphates n'ont pas plus de valeur que l'urée pour le diagnostic du cancer de l'estomac. Des urines riches en phosphates se rencontrent fréquemment chez les névropathes, et par conséquent chez les dyspeptiques. Elles se troublent fortement par le refroidissement, et s'éclaircissent lorsqu'on les chauffe.

(1) Th. de Montpellier, 1889.
(2) 25 gr. d'urée pour 11 gr. de chlorure.
(3) Albert Mathieu et L.-A. Hallopeau. *Soc. méd. des hôpit.*, décembre 1891.

Substances toxiques. — On a parfois constaté que les urines avaient une odeur manifeste d'acide sulfhydrique. Cette odeur peut être due à leur putréfaction (Müller). Plus rarement (Bezt, Senator) on a trouvé de l'hydrogène sulfuré d'origine intestinale dans les urines sans putréfaction. Dans le cas de Senator il y avait eu des phénomènes d'indigestion grave avec collapsus (1)

La présence en quantité notable des acides sulfo-conjugués dans l'urine indiquerait qu'il se fait dans le tube digestif un processus excessif de fermentations putrides. Ces recherches sont trop spéciales pour que nous puissions y insister ici.

Il en est de même de la recherche du pouvoir toxique des urines qui ne peut se faire que dans un laboratoire suffisamment installé.

Indican, Phénol, Paracrésol, etc. — On peut démontrer dans l'urine, dans certains cas, la présence de substances aromatiques, qui doivent leur origine à la décomposition putride des substances albuminoïdes. Ce sont : l'indol, le phénol, le paracrésol, etc.

L'indol est éliminé par l'urine sous forme d'indican, dont la recherche qualitative est très facile. Sa présence en quantité considérable indique dans l'intestin des fermentations putrides exagérées. C'est le cas dans certains faits de constipation, de diarrhée et surtout dans l'occlusion intestinale, dans le cancer de l'estomac, la péritonite suppurée.

On a prétendu que l'indican manquait dans les urines lorsque la digestion pancréatique des albuminoïdes était insuffisante. La chose est peut-être vraie

(1) H. Leo. *Diagnostik der Krankheiten der Verdauungsorgane*, p. 293-294.

quelquefois ; mais l'indican fait si souvent défaut dans les urines qu'il est impossible d'attribuer quelque valeur à ce signe. D'autre part, M. Thiroloix a pu constater l'indican dans l'urine de chiens chez lesquels il avait supprimé le pancréas.

Pour rechercher l'indican, on ajoute à 10 centimètres cubes d'urine une quantité égale d'acide chlorhydrique et un centimètre cube environ de chloroforme. On ajoute alors avec une baguette de verre une ou deux gouttes d'une solution concentrée de chlorure de calcium ; on agite et, s'il y a de l'indican, le chloroforme se colore en bleu par l'indigo qui s'est formé. Un excès de chlorure de calcium empêche la réaction de se produire. Lorsque les urines renferment une trace d'iodure, on obtient une coloration d'un rouge intense ; c'est une excellente réaction de l'iodure.

D'après J. Munk (1), l'homme élimine à l'état normal 0 gr. 017 à 0 gr. 051 de phénol et de paracrésol par les urines. A l'état pathologique, cette quantité peut s'élever à 0,31 et même 0,63. Cela peut se voir dans l'iléus, la dilation de l'estomac, le cancer stomacal et rectal.

(1) Leo. *Loc. citat.*, p. 317.

DEUXIÈME PARTIE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE RÉGIME

Avant de passer successivement en revue les diverses formes cliniques de la dyspepsie, nous croyons avantageux de donner sur le régime dans les dyspepsies une courte étude d'ensemble. Nous pourrons exposer ainsi un certain nombre de notions préalables qui auraient difficilement trouvé place dans des chapitres spéciaux, et d'autre part nous éviterons d'inutiles répétitions (1).

Ration d'entretien. — La ration d'entretien, c'est la quantité et la proportion des substances alimentaires nécessaires pour entretenir la vie, à l'état de santé, sans augmentation ni perte de poids, avec une structure et une composition normales de l'organisme.

Les expériences faites par les physiologistes ont montré que l'alimentation doit comprendre des substances alimentaires des trois ordres : albuminoïdes, hydrates de carbone et graisses.

La vie ne peut pas être entretenue par l'usage

(1) Pour plus de détails, voir Albert Mathieu. *Le Régime alimentaire dans le traitement des dyspepsies*, 1894.

isolé des albuminoïdes, des hydrates de carbone (1) ou des substances grasses.

Toutefois les substances azotées ou albuminoïdes sont les seules qui soient absolument indispensables; en effet l'homme peut se nourrir de substances albuminoïdes et de graisse, ou encore de substances albuminoïdes et d'hydrates de carbone, mais il ne peut pas s'alimenter d'une façon suivie avec les hydrates de carbone et la graisse.

Les physiologistes sont arrivés à des résultats très concordants, en ce qui concerne la quantité des substances alimentaires des trois ordres nécessaire à l'entretien de la vie chez un homme adulte. D'après la moyenne des analyses faites par divers auteurs (2), il faut à un homme au repos :

100 gr. d'albumine,
45 gr. 4 de graisse,
373 gr. d'hydrates de carbone.

Pour un homme qui travaille, ces chiffres doivent être un peu plus élevés.

Voit admet des chiffres un peu plus forts, pour un adulte :

Albumine	118 gr.
Graisse	56 —
Hydrates de carbone	500 —

Pour la femme, il faudrait moins :

Albumine	90 gr.
Graisse	40 —
Hydrates de carbone	400 —

On a en général tendance, à l'heure actuelle, à

(1) Les hydrates de carbone comprennent surtout les amidons, les féculents, les matières sucrées.
(2) A. Gautier, *Cours de chimie*, t. III, p. 796.

abaisser la quantité d'albumine de la ration alimentaire. Cependant Munk et Uffelmann (1) donnent des chiffres qui s'éloignent peu de la moyenne admise par A. Gautier.

Pour un adulte, au repos, ils demandent :

Albumine	100 gr.
Graisse	56 —
Hydrates de carbone	400 à 500 gr.

Avec un travail modéré, les chiffres s'élèvent :

Albumine	110 gr.
Graisse	56 —
Hydrates de carbone	500 —

La proportion de l'albumine aux autres substances alimentaires est donc environ 1 : 5.

Equivalence calorique des substances alimentaires. — On sait que la chaleur peut se transformer en travail mécanique et réciproquement. On peut évaluer facilement en unités de chaleur, en *calories* (2), la quantité de chaleur et de travail fournie par l'homme dans les diverses conditions, à l'état de repos ou d'activité.

Les aliments fournissent à l'économie les éléments chimiques nécessaires pour développer cette chaleur et ce travail ; ils sont à l'organisme vivant ce que le charbon est à la machine à vapeur.

Les aliments, suivant leur composition, sont susceptibles de fournir une quantité de calorique plus ou moins considérable.

1 gr. d'albumine correspond à	4,1 calories.
1 gr. d'hydrates de carbone correspond à	4,1 —
1 gr. de graisse correspond à	9,3 —

(1) *Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen*. 1891.

(2) La calorie est la quantité de chaleur nécessaire pour élever 1 kilogramme d'eau de 1 degré.

La ration d'entretien doit toujours être capable de fournir, par son utilisation, une quantité de calories égale à la quantité dépensée. Cette quantité, au repos, varie de 2,000 à 2,500.

Il y a donc là un moyen de savoir si un régime donné est suffisant : c'est d'évaluer en calories la quantité de chaleur que donnerait sa combustion.

On a donné des tables très commodes pour cela. Nous empruntons la suivante à Boas (1), qui en a pris les éléments à Ch. Jürgensen et à Kœnig.

Lait

100 gr. de lait naturel	67,5	calories.
100 — lait écrémé	39,61	—
100 — crème	214,70	—
100 — petit-lait	41,76	—

Œufs, etc.

1 œuf	80	calories.
50 gr. d'œufs brouillés	93,8	—
100 gr. de pain grillé	258,8	—
100 — biscuit	357,8	—
100 — biscuit anglais	419,9	—
100 — gâteau (cake)	374	—
50 — beurre	407	—

Viandes

100 gr. de viande crue	118,95	calories.
100 — rôti de bœuf	213,8	—
100 — côtelettes de veau crues	142,45	—
100 — — cuites	230	—
100 — poulet	106,4	—
100 — pigeon	99,7	—
100 — cervelle de veau	140	—
100 — ris de veau	90,2	—

Poissons

100 gr. de carpe (pesée crue)	93	calories.
100 — brochet —	71,75	—

(1) *Diagnostik u. Therapie der Magenkrankheiten*. II. Theil., p. 220. 1893.

			calories.
100 gr.	barbue —	100,6	—
100 —	truite —	106,4	—
100 —	saumon —	133,33	—
100 —	huîtres —	20,5	—
100 —	morue —	61,5	—
100 —	sole —	95,2	—
100 —	perche —	76,1	—

Céréales et légumes

100 gr.	de riz au lait	176,1	calories.
100 —	purée de pommes de terre avec du beurre	127,4	—
100 —	d'épinards	165,65	—
100 —	carottes	41	
100 —	purée de haricots	193	—
100 —	petits pois	318	—
100 —	de haricots verts	41	—
100 —	d'asperges	18	—

Mets farineux

100 gr.	de gâteau de semoule	288,5	calories.
100 —	d'omelette soufflée	236,5	—
100 —	d'omelette au jambon	244,6	—
100 —	nouilles, macaroni	352,6	—

Ce tableau a au moins l'avantage de donner une idée de la valeur nutritive des principaux aliments, ou tout au moins de la façon dont peut s'exprimer mathématiquement cette valeur (1).

On n'oubliera pas qu'un régime doit non seulement obéir à la loi des calories, mais aussi présenter, dans sa composition, la proportion indiquée précédemment entre les substances alimentaires des trois ordres.

(1) Nous faisons cette réserve parce que les chiffres qu'on y trouve ne sont certainement pas tous absolument en rapport avec la réalité. Il nous paraît évident, en particulier, que la valeur attribuée aux épinards et aux petits pois, aux premiers surtout, est exagérée. Il doit s'agir là d'épinards additionnés d'une forte quantité de graisse.

Les individus sains n'ont pas de grandes difficultés à équilibrer leur budget de dépenses organiques ; il leur suffit d'avoir la possibilité de se procurer une nourriture suffisamment variée. Il n'en est pas de même en cas de maladie, lorsque la digestion ne se fait plus normalement. De là la nécessité de ne prendre que des aliments en quantité suffisante, non exagérée, sous une forme qui en permette la digestion dans les conditions défectueuses dans lesquelles fonctionne le tube gastro-intestinal. Cette adaptation de l'alimentation aux indications morbides constitue le *régime*, qui tient une grande place, la première, dans le traitement des états dyspeptiques.

Régime. — Chacune des formes cliniques de la dyspepsie, primitive ou symptomatique, comporte des indications élémentaires particulières ; nous les exposerons plus tard avec des détails circonstanciés. Ici, nous voudrions donner quelques indications générales sur ce que doit être le régime dans le traitement des dyspepsies ; sur les obligations communes que doivent remplir les divers programmes d'alimentation à l'usage des malades de l'estomac.

La première condition d'un régime, c'est que les trois ordres de susbtances alimentaires y soient représentés en proportion convenable, car elles ne peuvent pas se substituer les unes aux autres et l'insuffisance ou l'absence de l'une d'elles constitue une véritable inanition.

Les auteurs ont dressé des tables qui donnent la richesse en albumine, graisse et hydrates de carbone des divers aliments complexes. M. Dujardin-Beaumetz a en particulier inséré dans son livre sur le traitement des maladies de l'estomac un tableau

schématique en couleur, qui rend très frappante aux yeux la richesse relative des différentes substances en azote, en carbone, en graisse et en eau. En y recourant, il sera toujours facile de savoir si le régime que l'on institue est suffisant et convenablement proportionné.

L'espace ne nous permet guère de reproduire ici des tableaux de ce genre.

La grande difficulté est surtout de conseiller des aliments tels qu'ils puissent être utilisés, sans souffrance, dans les divers états de dyspepsie; de conseiller des aliments qui ne demandent au tube digestif qu'un minimum de travail, qui ne laissent que le moins possible de résidu nuisible.

C'est le difficile problème de la *digestibilité* des aliments et de leur digestibilité appliquée aux différents cas. Nous ne considérons pour le moment que cette digestibilité envisagée d'une façon générale.

Il faut bien avouer que l'on manque, à ce point de vue, de données certaines et précises. La classification des aliments qui résulte des sensations éprouvées pendant la digestion n'a rien de fixe; elle varie suivant les individus, et ne peut par conséquent pas avoir de portée générale. Les observations faites sur des chiens sacrifiés en cours de digestion (Leven), sur des individus pourvus de fistules stomacales (Beaumont, Ch. Richet), les études faites sur des personnes qui vomissaient à volonté (Gosse), n'ont qu'une valeur restreinte. Ce sont des cas particuliers, l'expression de certaines individualités, rien de plus. Du reste, on n'a guère relevé de la sorte que la durée plus ou moins prolongée du séjour des aliments dans l'estomac. Il faudra des recherches longues et minutieuses, basées sur des formules chimiques

d'une valeur certaine pour savoir quelque chose de précis à cet égard, non seulement chez l'individu sain, mais aussi chez le malade. C'est ce dernier qui intéresse surtout le médecin.

En attendant, les auteurs se sont contentés longtemps du tableau de digestibilité dressé par Leube. Leube, on le sait, vidait l'estomac par la sonde de 5 à 7 heures après le repas, et contrôlait ainsi *de visu*, non l'état chimique — le plus important — mais l'état physique des aliments. Il a de la sorte dressé la liste suivante, que nous donnons, à titre de renseignement, pour ce qu'elle vaut. Les aliments y sont rangés par ordre décroissant de digestibilité.

Premier régime

Bouillon.
Viande dissoute (1) (par le procédé de Leube-Rosenthal).
Lait.
Œufs crus.
Biscuit.
Gâteaux anglais (sans sucre, variété Albert).
Eau.
Eaux gazeuses naturelles.

Deuxième régime

Cervelle de veau bouillie.
Ris de veau bouilli.
Poulet bouilli (jeune et sans la peau).
Pigeon bouilli.
Potage au tapioca.
Œufs à la neige.

Troisième régime

Bœuf cru (finement haché).
Jambon cru (finement haché).

(1) La solution de viande de Leube-Rosenthal se prépare de la façon suivante : de la viande de bœuf finement hachée est mise à cuire dans la marmite de Papin, pendant 24 à 36 heures, après addition d'acide chlorhydrique. On sature cet acide avant l'ingestion.

Beefsteak (cuit superficiellement dans du beurre très frais).
Filet en pulpe.
Purée de pommes de terre.
Pain blanc rassis.
Café et thé au lait.

Quatrième régime

Poule rôtie.
Pigeon rôti.
Chevreuil, perdreau rôtis.
Rosbif froid.
Rôti de veau.
Saumon cuit à l'eau.
Macaroni.
Purée de riz.
Épinards finement hachés.
Asperges.
Pommes cuites à la vapeur.
Vin blanc et vin rouge très étendus.

Tout récemment, Penzold a résumé, dans un intéressant travail et dans des tableaux synoptiques, la longue série de recherches qu'il a fait faire à ses élèves sur cette question si importante de la durée du séjour des aliments dans l'estomac. Il a indiqué, en se basant sur les résultats obtenus, des régimes qu'il est intéressant de comparer à ceux de Leube. Ils sont, comme des précédents d'une digestion de plus en plus difficile, du premier au quatrième (1).

Premier régime

Bouillon, 250 grammes, préparé avec de la viande de bœuf maigre, peu ou pas salée, cuisson lente.

Lait de vache, 250 grammes, bien bouilli ou stérilisé, lait non écrémé (quelquefois avec adjonction d'un tiers d'eau de chaux, au besoin avec un peu de thé).

Œufs, 1 ou 2 crus, ou seulement chauffés, frais. Les œufs crus seront délayés dans du bouillon pas trop chaud.

Solution de viande, 30 à 40 grammes de solution de Leube-

(1) PENZOLD. *Deutches Archiv f. Klin. medic.*, 1893. Bd. 51. Hft. 6, p. 53.

Rosenthal, n'ayant qu'une faible odeur de bouillon. A prendre par cuillerées à café ou mélangée à du bouillon.

Gâteaux (Albert), 6, sans sucre, secs, mais bien mâchés et bien insalivés.

Eau, 125 grammes. Eau ordinaire ou eau gazeuse naturelle faiblement chargée d'acide carbonique.

Deuxième régime

Cervelle de veau, 100 grammes, bouillie, dépouillée de ses enveloppes, cuite de préférence dans du bouillon.

Ris de veau, 100 grammes, bouilli, bien épluché, cuit dans du bouillon.

Pigeon, un, bouilli, jeune, sans peau ni tendons, etc.

Poulet de la grosseur d'un pigeon. Pas de poulet gras. Mêmes recommandations.

Viande de bœuf crue, 100 grammes, finement hachée avec un peu de sel, dans le filet, à manger avec des gâteaux.

Saucisses de bœuf crues, sans assaisonnement, légèrement fumées.

Tapioca, 30 grammes, avec de la purée de riz.

Troisième régime

Pigeon cuit dans du beurre frais, jeune, sans sauce.

Poulet id. id.

Bifteck, 100 grammes, avec du beurre frais, à moitié cuit à l'anglaise, filet, bien battu, sans sauce.

Jambon, 100 grammes, cru, finement haché, légèrement fumé.

Pain au lait, 50 grammes.

Biscuit ou brezel.

Pommes de terre, 50 grammes, en purée

Choux-fleurs, 50 grammes, cuits dans l'eau salée; n'employer que la fleur.

Quatrième régime

Chevreuil, 100 grammes, rôti sans sauce relevée.

Perdreau rôti, sans lard, sans peau ni tendons,

Rosbif, 100 grammes, cuit rosé, battu, chaud ou froid.

Veau, 100 grammes, rôti.

Brochet, *carpe*, *truite*, 100 grammes, cuits dans l'eau salée, sans assaisonnement; enlever les arêtes avec soin.

Caviar, 50 grammes, cru, peu salé, caviar russe.

Asperges, 50 grammes, bouillies; les parties tendres seulement, avec du beurre peu fondu.

Riz, 50 grammes, en purée, bien cuit.

Œufs brouillés. Deux œufs avec un peu de beurre frais et de sel.

Omelette soufflée. Deux œufs avec 20 grammes de sucre; doit être bien soulevée; à manger de suite.

Compote de fruits, 50 grammes, fraîchement cuite à l'eau; dépouillée des pelures et des noyaux.

Vin rouge, 100 grammes, Bordeaux léger ou un vin analogue, légèrement chauffé.

Nous ne donnons pas les régimes de Leube et de Penzold pour qu'on les suive à la lettre; on y trouvera cependant des indications qui pourront être utiles dans un certain nombre de cas. Ils pourront être bons à consulter pour l'établissement d'un régime de convalescence ou dans certains cas de dyspepsie légère, surtout de dyspepsie nervo-motrice. Il est à remarquer qu'un assez bon nombre de mets sont mis au même rang par les deux auteurs, ce qui est de nature à inspirer plus de confiance.

Avant de passer en revue les principales substances dont devront faire usage les dyspeptiques, nous voulons indiquer un certain nombre de conditions, de desiderata, que doivent remplir les aliments.

1° *Division.* — Ils devront être finement *divisés*.

2° *Quantité.* — Ils devront être en quantité suffisante, sans excès, et variés de façon à fournir à la nutrition les albuminoïdes, les hydrates de carbone et la graisse en quantité et en proportion convenables.

3° Ils devront être, autant que possible, *dépourvus de propriétés irritantes* pour les muqueuses de l'estomac et de l'intestin.

4° Les *produits toxiques* devront y être en quantité minime.

Examinons les raisons d'être de ces divers desiderata et les moyens de les réaliser.

1° *Division.* — La division des aliments a deux avantages principaux : elle met les substances alibiles plus intimement en contact avec les sucs digestifs; elle rend plus facile le cheminement des aliments dans le tube digestif. Dans ces conditions, la masse des matières ingérées peut être moins considérable puisqu'elles sont mieux élaborées et que leur rendement utile est proportionnellement plus grand.

2° *Quantité.* — Les substances des trois ordres, réunies en proportions convenables, seront en quantité suffisante, sans excès. L'insuffisance absolue, l'insuffisance relative de l'une des substances fondamentales amènerait forcément une nutrition inférieure à la normale.

Quelquefois le problème est très difficile : il s'agit de trouver le moyen de faire pénétrer dans la circulation telle ou telle substance que le tube digestif ne digère que difficilement : par exemple, les hydrates de carbone dans l'hyperchlorhydrie, les albuminates dans l'hypochlorhydrie.

Dans la plupart des cas de dyspepsie, en tout cas, la surcharge du tube digestif doit-être évitée, car elle est, en terme général, une cause de stase et de fermentations anormales avec leurs fâcheuses conséquences.

C'est pour cela que, dans bien des cas, on est amené à diminuer beaucoup, sinon à supprimer complètement, les aliments qui présentent une gangue non digestible trop considérable. A cette variété appartiennent en particulier les légumes et les fruits verts très riches en cellulose. Ces aliments, s'ils ont dans quelques cas l'avantage d'être laxatifs, ont plus souvent encore l'inconvénient d'être encombrants et

peu nourrissants tout en présentant une masse considérable.

3° *Suppression des éléments irritants.* — Les substances inutilement excitantes, irritantes pour l'estomac et l'intestin, doivent être supprimées. Les épices, les condiments et les liqueurs fortes en fournissent le meilleur exemple. Dans les diverses variétés de dyspepsie, il convient de restreindre au minimum l'usage des condiments. Le sel seul devrait être autorisé. En effet, dans toutes les dyspepsies, il faut tâcher d'éviter la production de la gastrite si elle n'existe pas encore, de modérer sa gravité, de permettre même sa guérison, si elle existe déjà. La préparation culinaire des aliments devra donc être simple, sans exclure cependant, autant que possible, l'agrément et la variété.

M. le Dr Seurre (1) a donné à ce point de vue des conseils pratiques dont on pourra profiter.

4° *Pauvreté en produits toxiques.* — Les produits toxiques d'origine fermentescible peuvent être nuisibles localement et à distance; on cherchera donc à restreindre leur introduction et leur production dans l'estomac et l'intestin. La putréfaction développe beaucoup de ces produits : de là, l'élimination du gibier faisandé, de la charcuterie, des fromages forts, etc.

D'autres substances non encore fermentées présentent aux fermentations un milieu trop favorable et fournissent matière à des produits toxiques ou irritants : ainsi le sucre, les substances grasses.

La première place, en dehors du lait et des préparations spéciales dont nous nous occuperons plus

(1) *Étude pratique sur les maladies de l'estomac*, 1885.

loin, appartient donc à la viande, aux œufs, aux poissons, aux farines et aux purées : ce sont les seuls aliments qui restent après les éliminations que nous avons dû faire successivement.

Viande. — La viande, en vertu des desiderata précédents, ne sera pas trop grasse; elle sera simplement préparée, fraîche et très divisée. Elle sera cuite ou crue. Nous parlerons plus loin de la poudre de viande, qui mérite d'être étudiée à part, à cause des conditions particulières de son administration.

La *viande crue* peut être utile en particulier chez les convalescents, les anémiques, les chlorotiques et les hypochlorhydriques, les neurasthéniques très affaiblis.

On se servira de viande de mouton ou de cheval qui, contrairement à la viande de bœuf, n'expose pas le malade à prendre le tænia. Il y a plusieurs moyens de la préparer : on peut la faire passer au moulin américain qui a le tort de la dessécher, la hacher et la gratter au couteau. Pour la hacher très fin, il faut tout d'abord la faire hacher grossièrement par le boucher qui enlèvera tout ce qu'il y a de blanc (graisse, tendons, aponévrose, vaisseaux), et la hacher de nouveau à la maison, à l'aide d'un hachoir à deux poignées. Il faut encore enlever avec soin tout ce qui est blanc. On peut, pour parfaire la préparation, la passer au mortier ou au tamis.

Le *grattage* au couteau est encore préférable. On prend un morceau de gigot ou de culotte, et on le gratte sur une planche avec un couteau qui coupe mal, on retourne la viande de temps en temps, et on récolte la pulpe sur le bord d'un bol. Toutes ces préparations, pour être bien faites, demandent beaucoup de soin et d'attention. Le moulin à pulper a un

peu l'inconvénient de dessécher la viande qui doit y être introduite coupée en petits morceaux et débarrassée de la graisse, des tendons, aponévroses, etc. Cette toilette de la viande doit toujours être faite; on évite ainsi de livrer à l'estomac des substances rebelles à la digestion et qui le surchargent inutilement.

La viande crue pulpée pourra être prise de façons différentes : on peut la mettre dans du bouillon peu chaud, de façon à ne pas coaguler et durcir les fibres musculaires. On peut la donner aussi dans du tapioca léger ou mélangée à des purées. Chez les enfants, il est facile de l'administrer en l'incorporant à de la confiture. Chez la plupart des dyspeptiques, une pareille quantité de sucre ne serait pas sans inconvénient.

On peut, comme le conseille M. Seurre, faire cuire légèrement sur le gril la viande finement hachée et l'assaisonner faiblement. On peut aussi la faire passer à la poêle avec un peu de beurre; c'est un mode de préparation que j'emploie souvent pour les convalescents de fièvre typhoïde.

Toutefois le procédé le plus communément applicable est le suivant, qui est dû à M. Laborde. La viande, pulpée comme il vient d'être dit, est délayée dans un peu de bouillon *froid*. On y ajoute alors un peu de bouillon ou mieux de tapioca tiède. On peut se servir de bouillon ordinaire ou de bouillon dans lequel on a fait bouillir de la julienne; ce bouillon, en tout cas, ne sera pas trop chaud, de façon à ne pas durcir la viande en provoquant la coagulation de l'albumine. On peut, au besoin, pour assaisonner, ajouter un peu de jus de viande ou de jus de tomate. On obtient ainsi une sorte de bouillie à la

viande, homogène, d'un bel aspect et qui n'a rien de désagréable au goût.

Viande cuite. — On peut aussi pulper la viande cuite et varier ainsi beaucoup son administration : on peut employer le bœuf, le veau, le porc maigre, le mouton, le poulet; ces différentes viandes peuvent être bouillies, rôties ou grillées. Elles peuvent être données seules, légèrement assaisonnées, ou dans des potages épais et des purées étendues, des œufs brouillés. Le jambon peut être préparé de la même façon ; cru ou cuit, mais surtout cru, il s'incorpore très bien aux œufs.

On voit qu'une cuisinière, quelque peu ingénieuse, peut varier beaucoup l'alimentation azotée, tout en ne donnant que des viandes pulpées, dont l'avantage est énorme sur les viandes non pulpées que la simple mastication ne divise jamais d'une façon aussi complète.

Ces viandes pulpées peuvent se combiner encore aux éléments du régime dit végétarien, dont nous parlerons plus loin. On verra que, dans les cas moyens de dyspepsie, il sera facile, avec le lait comme adjuvant, d'instituer des programmes alimentaires variés qui répondent aux conditions générales que nous avons énumérées plus haut.

Viandes dissoutes. — Que dire des viandes dissoutes, du bouillon américain, avec ou sans adjonction d'acide chlorhydrique, et des peptones?

Nous avons indiqué plus haut la préparation de la viande dissoute par le procédé de Leube-Rosenthal. Il existe beaucoup d'autres formules analogues que nous croyons inutile de reproduire ici.

Par la coction prolongée en vase clos, on dissout une certaine quantité de *gélatine*, qui serait, d'après

les auteurs, utilisable en tant qu'albumine d'épargne.

Sans contester que ces bouillons gélatineux concentrés ne puissent avoir leur utilité, on ne doit certainement y avoir recours que d'une façon passagère, quand on ne peut pas faire accepter des préparations meilleures, ou pour varier un régime monotone. Cela s'adresse plus aux convalescents qu'aux vrais dyspeptiques.

Les jus de viande n'ont qu'une très faible valeur nutritive, il ne faut pas se faire d'illusion à ce point de vue.

Peptones. — La plupart des peptones du commerce n'ont à peu près aucune utilité. Elles sont du reste d'une composition très variable; généralement très acides. Souvent leur usage provoque des troubles digestifs, de l'intolérance, de la diarrhée.

Ce n'est pas à dire cependant qu'avec beaucoup de soin et une préparation très méticuleuse on ne puisse parvenir à préparer des peptones réellement utiles. C'est surtout pour l'alimentation artificielle, par le rectum qu'elles pourraient servir.

Beaucoup de prétendues peptones ne sont guère que des extraits de viande déguisés ou mélangés de peptones vraies.

Or, les *extraits de viande* n'ont à peu près aucune valeur alimentaire. Ils ne peuvent servir qu'à faire d'une façon rapide, extemporanée, du bouillon ayant les qualités et les défauts du bouillon ordinaire. Peut-être pourraient-ils servir, comme le bouillon, d'aliment peptogène, si l'on admet la théorie bien connue de Schiff et de Herzen. D'après ces auteurs, le bouillon, peu nutritif par lui-même, servirait à recharger les glandes gastriques épuisées en propepsine; il serait peptogène. De là l'utilité possible du

potage au commencement du repas. Il serait plus logique, d'après cette théorie, de prendre le bouillon un peu avant le repas (1).

Lait et ses dérivés. — Le lait est l'aliment dont doit se nourrir exclusivement le mammifère dans les premiers temps de sa vie; c'est en conséquence un aliment complet, dont la composition varie d'une assez notable façon suivant les espèces.

Quelle est la quantité de lait nécessaire à l'alimentation d'un homme adulte? Il est facile de l'établir, en comparant les chiffres du régime d'entretien à ceux que fournit l'analyse du lait.

La ration normale d'entretien doit contenir, en prenant les chiffres extrêmes indiqués par les divers auteurs :

Substances albuminoïdes, de.......	100 à 120 gr.
Substances grasses, de............	48 à 55 —
Hydrates de carbone, de	375 à 500 —

D'autre part, les différents laits ont, d'après le tableau donné par M. Gautier (2), en moyenne et en chiffres ronds, la composition suivante par litre, en grammes :

	Femme	Vache	Anesse	Chèvre
Substances albuminoïdes....	20	50	20	87
Substances grasses	45	40	15	85
Sucre de lait...............	70	55	58	27

Si l'on fait un calcul bien simple, on voit quel serait, en chiffres ronds, le nombre de litres nécessaire, avec ces différents laits, pour obtenir largement la quantité voulue de chacune des substances

(1) Il y aurait du reste lieu de rechercher, à l'aide de la technique actuelle, si cette théorie des substances peptogènes est exacte.

(2) *Cours de Chimie*, t. III, p. 711.

fondamentales qui doivent entrer dans la composition du régime normal :

	Femme	Vache	Anesse	Chèvre
Substances albuminoïdes....	5 à 6 lit.	2 à 3 lit.	5 à 6 lit.	1 lit. 50
Graisse....................	1,50	1,50	3	0,75
Sucre de lait....	5 à 6	6 à 7	6 à 7	16 lit.

Si, avec le lait de vache, on ordonne 4 litres par jour, ce qui représente une dose assez souvent usitée, on obtient :

Substances albuminoïdes.................	200 gr.
Graisse.................................	160 —
Sucre de lait...........................	220 —

Il y a donc un notable excès de substances azotées, un excès considérable de substances grasses, et un déficit marqué d'hydrates de carbone. C'est avant tout, comme le dit M. G. Sée, un régime gras.

L'excès de substances grasses explique l'apparition avec le régime lacté des selles blanches, jaunâtres, certainement très riches en beurre. Il y a donc lieu de donner du lait partiellement écrémé.

Avec 5 litres de lait, débarrassé des 2/3 de sa crème, il y aurait encore un excès de graisse et un déficit en hydrates de carbone. Le régime lacté pur ne peut donc être maintenu d'une façon prolongée, chez un adulte, et surtout chez un adulte qui travaille, à cause de la quantité énorme de liquide qu'il oblige à prendre.

Il est possible, il est vrai, que les substances grasses remplacent partiellement les hydrates de carbone dans les oxydations et la dynamogénie, mais il faut pour cela qu'elles soient digérées et absorbées. Or, nous manquons de renseignements suffisants sur leur absorption et sur leur utilisation..

Le régime lacté, malgré sa richesse en graisse, est

un régime d'*amaigrissement* lorsqu'il est donné seul, et un régime d'*engraissement* lorsqu'il est ajouté à un régime mixte. Il est facile de se représenter pourquoi.

L'expérience de chaque jour démontre que le lait est un excellent agent de guérison dans un grand nombre de cas de dyspepsie. Nous devons chercher maintenant à nous rendre compte de cette bienfaisante action; nous devons chercher à savoir clairement ce que nous pouvons et devons demander au lait.

Parvenu dans l'estomac, le lait se coagule. Cette coagulation, que l'on croyait due à l'acidité du milieu stomacal, se fait peut-être surtout grâce à la présence d'un ferment spécial étudié par Hammarsten. C'est le ferment lab des Allemands, la *présure*. Cette présure coagule le lait dans un milieu alcalin aussi bien que dans un milieu acide. D'après les recherches de la plupart des auteurs, il semble que la présure soit la dernière substance qui disparaisse lorsque la muqueuse de l'estomac est progressivement détruite par gastrite. C'est à cela peut-être que sont dus en partie les bons effets du régime lacté dans le cancer de l'estomac et dans certaines gastrites chroniques destructives.

On tend à attribuer une action particulièrement heureuse aux sels de chaux dans la digestion du lait. D'après Hammarsten, la présence de sels de chaux solubles est nécessaire pour que la coagulation de la caséine se fasse. Il y aurait là, d'après MM. Arthus et Pagès, une combinaison chimique particulière, formation d'un albuminate terreux. La présure gastrique agit dans un milieu alcalin; or il est probable que le lait introduit dans l'estomac n'est que très fai-

blement acide et qu'il reste même alcalin assez longtemps lorsqu'il a été primitivement alcalinisé. La coagulation de la caséine a donc lieu ainsi sans intervention de l'acide lactique, ce qui peut être un avantage.

Il est très possible qu'à l'état normal la digestion gastrique du lait se borne presque exclusivement à cette précipitation de la caséine et qu'une faible partie seulement soit peptonisée dans l'estomac. Les auteurs sont loin d'être d'accord sur le temps que séjourne le lait dans cet organe; ce temps doit être très variable suivant les individus, mais il semble qu'il soit en général moins considérable que pour les autres aliments. Leube et Penzold, nous l'avons vu, mettent le lait dans un très bon rang, au point de vue de la digestibilité, c'est-à-dire, en somme, de la rapidité de sa disparition de l'estomac.

Le coagulum produit par la précipitation de la caséine est différent comme aspect suivant l'espèce de lait employé et suivant les individus examinés. Les caillots seraient plus gros avec le lait de vache qu'avec le lait de femme. Il est possible aussi que ces caillots restent plus gros chez les dyspeptiques dont la motilité gastrique est affaiblie. Le lait tend à faire disparaître l'acide chlorhydrique libre qui, sans doute, se combine avec la caséine. Il agit donc un peu à la façon des alcalins; de là, en partie, ses bons effets dans l'ulcère rond et l'hyperchlorhydrie.

Il est aussi fort peu excitant pour la muqueuse gastrique, ce qu'on pouvait supposer à priori, et ce qui se traduit par une moindre sécrétion chlorhydrique.

Il est vrai que la lactose qu'il renferme peut fermenter dans l'estomac et donner naissance à de l'acide lactique dont on retrouve facilement la réac-

tion qualitative. Cet inconvénient peut être atténué et même supprimé par l'administration simultanée d'une dose plus ou moins considérable d'alcalins. C'est ce qu'il faut toujours faire lorsqu'il y a tendance à l'hyperchlorhydrie.

On a vu que le régime lacté complet a des inconvénients sérieux; pour fournir à l'homme des aliments nutritifs en quantité suffisante, il faut donner une quantité excessive de liquide, et la dilatation de l'estomac peut en être la conséquence (Debove). Quand on n'administre que 3 à 4 litres de lait de vache, il y a déficit notable des hydrocarbures. Le régime lacté, en principe, ne doit donc être qu'un régime passager. On doit, aussitôt que possible, ajouter d'autres aliments et en particulier des aliments féculents. Mentionnons à ce propos le régime dit régime végétarien dont nous parlerons tout à l'heure. On peut aussi ajouter au lait du sucre de lait de façon à combler le déficit hydro-carboné; nous l'avons fait avec succès dans l'hyperchlorhydrie : c'est un moyen à essayer.

Aliments dérivés du lait. — Le lait est la base d'un certain nombre de produits alimentaires particulièrement destinés à la cure des affections gastro-intestinales. Les principales des préparations de ce genre qu'on rencontre dans le commerce sont les suivantes :

Lait stérilisé;
Lait condensé;
Poudre de lait;
Lait peptonisé et diastasé;
Lait additionné de pancréatine;
Koumys;
Képhir.

Le *lait stérilisé* a paru réellement utile dans la cure de certaines diarrhées et surtout de certaines diarrhées infantiles (Sevestre, Comby, Hayem). Il n'y a pas de raison pour ne pas l'essayer également dans le traitement de la diarrhée des adultes, et, en particulier, de certaines diarrhées chroniques. Il serait logique de l'employer également dans la dilatation de l'estomac avec stase permanente et fermentations excessives, etc.

Le lait condensé et la poudre de lait trouveraient un emploi rationnel dans les mêmes cas que la poudre de viande, mais ils lui sont très inférieurs.

Le *koumys* et le *képhir* sont des laits fermentés dont on a beaucoup vanté l'usage, en particulier dans le traitement de la tuberculose; ils ont été, le képhir surtout, très employés contre la dyspepsie. On se procure très facilement du képhir à Paris, et M. Hayem, qui en est grand partisan, en a fait une étude intéressante. En voici le résumé.

Le képhir est du lait fermenté à l'aide d'une levure spéciale très usitée parmi les peuplades du Caucase : c'est un mélange de levure et d'un bacille spécial. Le képhir de Paris, d'après l'analyse de M. Winter, renferme fort peu d'alcool, beaucoup d'acide carbonique, de 3 à 6 grammes pour 100 d'acide lactique, fort peu de lactose, et 7 à 8 grammes pour 1000 d'albumine ou de syntonine (albumine acide) par litre. Son acidité totale, 7 pour 1000, est due surtout à de l'acide lactique libre, et, vraisemblablement aussi, à de l'acide lactique en combinaison azotée.

Son action incitante peut, il est vrai, aller trop loin, et nous avons eu l'occasion d'examiner un jeune homme, qui d'hypochlorhydrique était devenu

hyperchlorhydrique sous l'influence du képhir. Cela certainement sans bénéfice pour lui.

Le képhir a été employé avec succès par Lépine. Weiss et O. Wyss, dans l'ulcère simple; par Dujardin-Beaumetz, dans la gastrite alcoolique; par Stern et Lœwenstein, dans le catarrhe stomacal. M. Hayem le considère comme le médicament de l'hypopepsie accentuée et de l'apepsie. Ce serait un excitant de la sécrétion et de la motilité gastriques. Lorsqu'il n'est pas utile, c'est que la muqueuse est fortement lésée.

Le képhir serait particulièrement indiqué en cas d'entérite chronique et surtout de diarrhée. Ses bons effets contre la diarrhée seraient attribuables à la forte proportion d'acide lactique qu'il renferme (Hayem). Son emploi amène volontiers la constipation.

Le képhir doit être donné à petites doses au début. A partir de deux bouteilles, on en donnera une aux repas, une partie en dehors des repas. On supprime les autres boissons à partir de trois bouteilles. On peut aller ainsi jusqu'à trois litres et plus.

Certains malades ne le tolèrent pas; il ne conviendrait pas à ceux qui présentent une grande dilatation avec stase.

D'après sa composition, on se représente très bien que le képhir soit un excitant de l'estomac : son acidité assez élevée, sa richesse en acide lactique, montrent bien qu'il ne faut pas juger simplement par l'acidité du suc gastrique de l'intensité et de la gravité d'une dyspepsie. La grande question, la question principale, est de savoir comment et avec quelle rapidité l'estomac se débarrasse de son contenu.

Poudres alimentaires. — La poudre de viande a été appliquée d'abord par M. Debove au traitement de la tuberculose pulmonaire. Les bons résultats qu'il a obtenus par le gavage à la sonde, même dans des cas où il y avait des signes de dyspepsie, l'ont amené à employer également la poudre de viande et les poudres alimentaires contre la dyspepsie primitive. Les résultats ont été également très bons.

La poudre de viande réunit en effet toutes les qualités requises pour l'alimentation azotée des dyspeptiques. La viande est finement divisée, débarrassée de la gangue rebelle à la digestion. Elle est très nutritive sous un petit volume, car elle représente à peu près quatre fois son poids de viande crue (1).

Le commerce fournit couramment plusieurs types de poudre de viande. Elles ont toutes, plus ou moins, le même inconvénient : elles présentent une odeur assez désagréable, qui rend difficile l'ingestion directe de la poudre carnée, à peu près impossible son usage prolongé, malgré les procédés employés pour masquer cette odeur.

La poudre de viande du commerce doit donc être donnée le plus souvent par le tube œsophagien. Les malades dociles se soumettent facilement à cette manœuvre qui, avec un peu d'habitude, s'exécute très rapidement. Ils n'ont pas à s'en repentir, car la poudre de viande produit d'excellents effets dans presque tous les types de dyspepsie (2). En général on l'additionne d'une quantité d'alcalins en rapport avec le type chimique de la dyspepsie traitée.

(1) Yvon. Sur les poudres de viande (*Bullet. de thérapeut.*, 15 janvier 1884).

(2) G.-M. Debove et Rémond (de Metz). Lavage de l'estomac (*Biblioth. méd. Charcot-Debove*, p. 191 et suiv.).

Les recherches que nous avons faites avec M. Rémond (de Metz) dans le laboratoire de M. Debove, à l'hôpital Andral, nous ont permis de comprendre le mécanisme de cette action bienfaisante. La poudre de viande délayée ne produit sur la muqueuse gastrique qu'une excitation extrêmement faible; chez les mêmes individus, à temps égal, la quantité d'acide chlorhydrique sécrétée est beaucoup moins considérable avec la poudre qu'avec du pain. Quand on a ajouté des alcalins, on sature facilement cette petite quantité d'acide, et il semble qu'on supprime ainsi à peu près complètement la digestion stomacale. Ceci tend à réduire encore l'excitation de la muqueuse. Le régime lacté et la poudre de viande, habituellement combinés, sont donc avant tout pour la muqueuse un régime de repos. C'est le contraire de l'action attribuée au képhir.

La poudre de viande se digère donc surtout dans l'intestin aux dépens du suc pancréatique, et elle se digère bien, ainsi que le démontrent l'accroissement de poids du malade et la richesse de son urine en urée.

Pour être donnée par la sonde, la poudre de viande doit être délayée, soit dans de l'eau, du lait ou du bouillon, assez pour pouvoir passer dans le tube sans arrêt, sans thrombose. Pour cela il faut aller doucement au début, mouiller lentement la poudre dans un bol en écrasant les grumeaux avec une cuiller; on peut verser rapidement dès que toute la dose de poudre a été ainsi complètement humectée.

Suivant le conseil donné par M. Dujardin-Beaumetz, on peut aussi indiquer aux intéressés la façon de faire de la poudre de viande fraîche. On fait sécher de la pulpe de viande crue ou bouillie au bain-

marie; puis, lorsqu'elle est devenue sèche et jaune, on la passe deux fois au moulin à café : une première fois le moulin est peu serré, serré davantage la seconde fois. La poudre ainsi obtenue a une bonne odeur de rôti et une saveur agréable.

On a fait aussi de la poudre de lait (Debove), elle n'a pas eu le succès de la poudre de viande.

Ce même principe de la division à l'extrême des aliments a été appliqué aussi aux féculents. On trouve dans le commerce des farines de tout ordre : pois, lentilles, haricots, riz, etc. En Allemagne les médecins spécialistes vantent beaucoup les farines d'avoine et d'orge. Ces diverses farines sont souvent très utiles; elles doivent naturellement être employées cuites. Elles permettent de faire des potages épais ou des purées; elles peuvent servir à combler le déficit en hydrocarbures que laisse l'emploi exclusif du lait et de la poudre de viande. Elles peuvent être introduites par le tube en même temps que la poudre de viande. La chose est moins souvent nécessaire que pour la poudre de viande.

La fameuse revalescière doit son succès à l'application de ce principe; elle le devrait aussi, dit-on, à ce que, faite avec des lentilles et d'autres graines en voie de germination, elle renfermerait une certaine quantité de diastase, et que cette diastase favoriserait la transformation des substances amylacées en glucose. On profiterait ainsi d'une sorte de digestion due à la germination.

C'est ce même avantage qu'on a essayé d'utiliser en employant le malt, produit de l'orge germée et ses dérivés.

L'emploi de ces farines de graines germées est très utile parfois; mais on doit en surveiller l'emploi

à cause de la facilité avec laquelle elles subissent dans l'estomac la fermentation acide lorsqu'il y a un certain degré de stase alimentaire.

Les médecins allemands recommandent beaucoup pour les dyspeptiques les soupes très cuites d'orge, d'avoine ou de riz. La substance gluante qui prend naissance par la coction de ces graines aurait la propriété de fournir à la muqueuse stomacale une sorte d'enduit protecteur. Telle est la théorie, les résultats pratiques seraient en tous cas excellents. Ces aliments seraient interdits aux malades qui ont des renvois acides, du pyrosis, des crampes gastriques douloureuses (Boas) (1).

Régime végétarien. — Voici la formule qu'en donne M. Dujardin-Beaumetz (2) :

« Le malade se nourrira exclusivement d'œufs, de féculents, de légumes verts, et de fruits.

A. Œufs sous toutes les formes : œufs à la coque, œufs brouillés, omelette, crème, etc.

B. Les féculents seront à l'état de purées : purées de pommes de terre, de haricots, de lentilles, racahout, farine lactée, chocolat, revalescière, bouillie au gruau de blé, de riz, d'orge, de maïs, d'avoine; panades passées; riz sous toutes les formes, pâtes alimentaires, nouilles et macaroni.

C. Tous les légumes verts sont autorisés. Purées de carottes, de navets, de julienne, salades cuites, épinards, etc.

D. Les fruits seront en compote; la pâtisserie est autorisée.

Le pain est permis.

(1) *Diät. und Wegw. f. Magenkranke.*
(2) *Traitement des maladies de l'estomac*, p. 140.

Comme boisson, boire de la bière, soit à l'extrait de malt coupé avec de l'eau d'Alet, soit encore avec du lait. Le vin pur et les liqueurs sont défendus. »

Le régime dit végétarien est donc en réalité assez complexe : c'est un régime mixte d'où la viande est exclue. Si l'on a soin de ne prescrire que des légumes verts cuits et en purée, si l'on proportionne convenablement ces différents éléments, ce régime peut être excellent dans certains cas, chez certains neurasthéniques fatigués d'un régime trop succulent, trop riche en azote ; chez des dyspeptiques nervo-moteurs avec constipation tenace.

M. Bardet (1) l'a vanté contre l'hyperchlorhydrie. Il s'agissait sans doute, dans les cas qu'il a pu observer, d'une hyperchlorhydrie peu accentuée, sans hypersécrétion et sans stase permanente, car, dans ce cas, les féculents sont mal digérés dans l'estomac à cause de l'acidité chlorhydrique excessive : ils y séjournent et s'y gonflent. Les légumes verts, en séjournant dans le liquide gastrique, augmentent encore ses propriétés irritantes pour la muqueuse. D'après notre expérience personnelle, le régime végétarien est très mal toléré dans l'hyperchlorhydrie avec hypersécrétion continue et stase.

Ce régime serait plutôt indiqué dans les cas d'hyperacidité organique sans stase gastrique accentuée. Il y aurait du reste lieu de le graduer et d'ajouter au lait et aux œufs, qui peuvent en devenir la base, successivement, au fur et à mesure de l'amélioration obtenue, des féculents en bouillie, en purée, et enfin des légumes verts.

Ceux-ci peuvent prédominer, au contraire, chez

(1) *Société de thérapeutique*, novembre 1892.

les malades atteints surtout d'atonie intestinale et de constipation.

Cures diverses. — *Cure de raisin.* — La cure de raisin est surtout usitée en Allemagne et en Suisse. On l'emploie aussi dans quelques localités françaises, mais il est évident qu'on pourrait l'organiser dans beaucoup d'autres. Le raisin doit être mangé à la vigne même; c'est que l'élément climatothérapique, la cure de campagne, est peut-être plus importante que la cure de raisin elle-même. Le raisin doit n'avoir pas une enveloppe trop dure que, du reste, on rejette ainsi que les pépins, et être bien mûr. On fait prendre ainsi de 500 grammes à 5 et 6 kilogrammes de raisin, progressivement, en trois ou quatre fois par jour. On observe au début de véritables phénomènes de surcharge gastro-intestinale et d'indigestion, une légère action purgative. Pendant la durée de la cure, on prescrit une alimentation légère.

La cure de raisin paraît convenir surtout aux malades qui ont tendance à l'obésité, à la pléthore, et, en même temps, à la constipation.

La *cure de petit-lait* est une cure très analogue à la cure de raisin. Le petit-lait renferme, en effet, comme le jus de raisin, du sucre, des substances albuminoïdes et des sels, mais en quantité notablement supérieure. Elle est assez usitée en Suisse et en Allemagne. Elle présente en somme à peu près les mêmes propriétés et, par conséquent, les mêmes indications que la cure de raisin.

Boissons. — La question des boissons présente une grande importance dans le traitement comme dans la pathogénie des dyspepsies; malheureuse-

ment on doit se baser, pour déterminer leur rôle dans ce double sens, sur des présomptions beaucoup plus que sur des faits scientifiquement relevés et définitivement acquis.

Alcool. — Quelle est l'influence de l'alcool et des boissons alcooliques sur la digestion? Dans quelle mesure peut-on en permettre l'usage dans la dyspepsie, et sous quelle forme?

Les anciens auteurs étaient divisés sur ce point. Les uns admettaient que l'alcool augmentait la sécrétion du suc gastrique et favorisait la digestion; pour les autres, comme Cl. Bernard, cela n'était vrai que pour les faibles doses, pour des boissons peu chargées en alcool. D'autres enfin croyaient l'action de l'alcool toujours malfaisante.

Des recherches récentes ont été faites, mais seulement avec des procédés qualitatifs, et les conclusions des auteurs ont encore été contradictoires. Gluzinski (1) divise en deux phases l'action de l'alcool sur la digestion stomacale : dans la première, cette digestion est suspendue, en vertu même de la présence de l'alcool et de son action d'arrêt sur la pepsine; dans la seconde, lorsque l'alcool a disparu, il y a exagération de la sécrétion de l'acide chlorhydrique dont la quantité peut être doublée et même triplée.

Pour Wolffhardt (2), le cognac à faible dose retarde dans l'estomac la digestion des féculents et la suspend complètement à dose plus élevée. Le cognac en dilution faible (50 à 60 0/0) accélère la digestion des

(1) Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Functionen des menslichen Magen (*Arch. f. klin. Med.*, Bd. 39, S. 405).

(2) Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Magenverdauung (*Münch. medic. Wochenschr.*, n° 35, 189).

albuminoïdes; il la suspend à doses plus élevées.

Klemperer (1), contrairement à Gluzinski, admet une excitation beaucoup plus de la motilité que de la sécrétion gastrique.

Ce qui se passe dans ce qu'on appelle la gastrite alcoolique — qui est, en réalité, un état assez complexe dans lequel jouent leur rôle la gastrite et la névrose toxique — ne peut guère nous éclairer sur le rôle physiologique de l'alcool; tantôt, en effet, il y a augmentation de la sécrétion de l'acide chlorhydrique, tantôt diminution, tantôt hyperchlorhydrie, tantôt hypochlorhydrie (Hayem, A. Mathieu). On ne sait pas si l'hyperchlorhydrie n'a pas dans tous les cas précédé l'hypochlorhydrie; on ne sait pas si tous les individus réagissent de la même façon sous l'influence de l'action externe de contact, puis interne et toxique de l'alcool.

Il faut reconnaître aussi que les recherches que nous avons citées se rapportent seulement à la digestion gastrique, et que nous ne savons rien de l'influence de l'alcool sur la digestion intestinale, plus importante peut-être encore que la première.

Faut-il donc donner de l'alcool aux dyspepsiques, et dans quelle mesure? En tous cas, il faut en donner peu, et sous une forme diluée. Il ne faut pas le laisser prendre à jeun, pas plus qu'aucune boisson fermentée forte. Il faut en supprimer l'usage dans le cas d'excitation sécrétoire ou de gastrite évidente, en particulier dans la gastrite et la gastro-entérite d'origine éthylique.

L'alcool, sous forme de cognac, d'eau-de-vie, de

(1) Alkohol und Kreosot als Stomachica (*Ztschr. f. Klin. Med.*, Bd. 17).

rhum, et fortement dilué, est peut-être la boisson alcoolique la mieux tolérée, la plus inoffensive.

Cela ne s'applique naturellement qu'à l'alcool de vin et non aux alcools du commerce si souvent adultérés à l'aide d'alcool de fabrication industrielle. Malheureusement, il devient de plus en plus difficile de se procurer des alcools légitimes, vierges de toute fraude, et cela est déplorable à tous égards.

Vin. — Un des rares points sur lequel tout le monde soit d'accord, ou à peu près, dans la question des dyspepsies et de leur genèse, c'est l'action nocive du vin rouge dans le plus grand nombre des cas. L'usage du vin rouge doit être suspendu ou même supprimé définitivement dans tous les cas de dyspepsie un peu accentuée. Il suffit souvent de modifier la boisson pour obtenir une amélioration notable. Par contre, tout ce qu'on fait comme traitement échoue souvent lorsqu'on n'interdit pas le vin rouge. Il est possible que cette action nocive du vin rouge soit attribuable surtout à son acidité élevée (5 à 6 pour 1000).

Vin blanc. — Le vin blanc, et particulièrement le vin blanc coupé d'eau, peut souvent être substitué avec avantage au vin rouge. Il doit être pris malgré cela en quantité très mesurée.

Bière. — On peut dans le même sens, au goût des malades, utiliser la bière. Il faut choisir une bière très légère, pauvre en alcool, ou couper d'eau une bière plus forte. On sait que les bières venues d'Allemagne sont souvent additionnées d'une assez notable quantité de salicylate.

Eaux de table. — L'eau pure de bonne qualité est la meilleure des boissons. Elle n'a qu'un inconvénient : on en fait difficilement accepter l'usage ex-

clusif à des personnes accoutumées à la saveur et à l'excitation des boissons fermentées.

Les eaux de table (1) sont des eaux à peu près indifférentes au point de vue de leur minéralisation. Leur grand avantage est leur pureté bactériologique. La présence de sels alcalins et d'une quantité plus ou moins considérable d'acide carbonique donne à quelques-unes d'entre elles une saveur agréable. Elles excitent légèrement l'appétit, et peut-être aussi la digestion gastrique. Il n'est cependant pas sans inconvénient de faire un usage trop prolongé des eaux gazeuses naturelles. Il faut se défier bien plus encore des eaux gazeuses artificielles. Toutefois, en les faisant prendre par périodes plus ou moins prolongées, on les utilisera dans des cas de dyspepsie nervo-motrice atonique d'intensité moyenne. C'est un moyen excellent de stimuler l'appétit et la digestion. Il faudra veiller à ce que ces eaux ne soient pas prises en quantité exagérées, ce qui est un danger de leur usage.

Boissons chaudes. — Peu partisan du régime sec, convaincu cependant que la quantité des boissons doit être modérée dans bien des cas, je résous la question, en ordonnant aux malades l'usage des boissons chaudes : c'est une façon de faire que j'ai empruntée à la pratique du Pr G. Sée. J'ai presque toujours eu grandement à m'en louer.

Les boissons seront prises chaudes, aux repas, à l'exclusion totale de toute espèce de boisson froide.

Le but est de faire accepter au malade de l'eau chaude, non pas tiède, mais réellement chaude. Il faut l'aromatiser pour la rendre supportable.

(1) C. Paul et P. Rodet. *Les Eaux de table.* Paris, 1892.

Le thé léger chaud, légèrement sucré, est souvent volontiers accepté. Quelques personnes ne peuvent en prendre, le soir surtout, sous peine d'agitation et d'insomnie. On peut alors donner du grog léger, légèrement sucré, fait avec du cognac ou du rhum, que l'on peut faire préalablement brûler pour le débarrasser de son alcool.

On peut encore utiliser certaines infusions : infusion de camomille, de fleurs de tilleul, de feuilles d'oranger, etc., au goût des malades.

Les boissons chaudes nous paraissent avoir plusieurs avantages sérieux.

Tout d'abord, leur usage exclusif modère la quantité de liquide ingéré; en second lieu, elles ont une action calmante sur la douleur, sur l'hyperesthésie stomacale; enfin il est probable qu'elles excitent la motricité, en excitant directement les fibres musculaires lisses. La chaleur, en effet, excite la contraction des fibres musculaires lisses des divers systèmes; c'est ainsi qu'on traite les métrorrhagies par des injections chaudes. Du reste, des expériences physiologiques tendent à démontrer qu'il en est de même pour le tube digestif.

D'après les recherches faites par Linossier, de Vichy, l'eau tiède a une action calmante sur l'estomac (38°). L'eau très chaude (50 à 60°) excite la motricité sans exciter la sécrétion chlorhydrique, propriété qu'il serait tout naturel de mettre à profit chez les hypersécréteurs hyperchlorhydriques.

En tout cas, l'expérience de tous les jours montre les bons effets des boissons chaudes. Aussi est-on arrivé à ne pas s'arrêter aux objections théoriques qu'on a pu faire contre leur emploi.

TROISIÈME PARTIE

THÉRAPEUTIQUE DES PRINCIPALES FORMES CLINIQUES DE LA DYSPEPSIE ET DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS SYMPTOMATIQUES DES MALADIES DE L'ESTOMAC

L'observation clinique, armée des moyens d'étude que nous avons indiqués, amène à reconnaître dans les états morbides du tube digestif des éléments symptomatiques nombreux. Nous aurions pu prendre ces symptômes les uns après les autres, et indiquer le mode d'intervention thérapeutique qu'ils réclament individuellement. Ce plan analytique serait fastidieux et nous amènerait à de nombreuses et inutiles répétitions. On perdrait de vue l'ensemble et on se noierait dans le détail.

Il vaut mieux considérer, non des symptômes isolés, mais des *complexus symptomatiques* susceptibles de se présenter isolément, et de constituer ainsi des *formes cliniques de dyspepsie*, ou encore de se rencontrer comme l'expression secondaire de maladies ou de lésions définies.

Les états dyspeptiques (1) se divisent en deux

(1) Albert MATHIEU. *Traité de Médecine*, t. III. — A. MATHIEU et RÉMOND (de Metz). *Soc. méd. des hôpitaux*, 1891-92.

grandes catégories, suivant qu'il y a ou non exagération de la sécrétion de l'acide chlorhydrique. Cette exagération de la sécrétion acide de l'estomac a reçu la dénomination commode d'*hyperchlorhydrie.*

Cette hyperchlorhydrie, lorsqu'elle existe, caractérise toute une série de faits morbides : elle en est l'élément prédominant.

Quand il n'y a pas hyperchlorhydrie, ce qui importe le plus, c'est l'état de la motricité gastrique, ou plus justement gastro-intestinale.

Rarement, ce qui domine, c'est l'exagération de la motricité; le plus souvent la motricité pèche par insuffisance, que ce soit atonie purement nerveuse ou lésion matérielle des tuniques musculaires.

Un des principaux chapitres de cette étude de la dyspepsie portera le titre de *dyspepsie nervo-motrice.* C'est à elle qu'appartient peut-être le plus grand nombre des malades de cet ordre. Nous plaçant surtout au point de vue de la clinique et de la physiologie générale, nous aurons surtout en vue, en le rédigeant, le complexus symptomatique dans son ensemble, sans nous beaucoup inquiéter, par exemple, de savoir quel est le rôle de la gastrite dans sa pathogénie. Aussi ce que nous dirons pourra-t-il s'appliquer souvent à des états de dyspepsie secondaire ou symptomatique.

L'insuffisance de la sécrétion accompagne souvent l'insuffisance et le désordre de la motilité : nous aurons soin d'en tenir compte.

Quand l'insuffisance de la motricité gastrique est portée très loin, il y a *stase stomacale*, et, en vertu même de la stase et de l'hypochlorhydrie, tendance aux fermentations anormales. C'est la *dilatation per-*

manente de l'estomac qui va souvent avec l'hyperacidité organique.

Pour les besoins de la description et de l'exposition, nous sommes amenés à séparer ce qui appartient à l'estomac et ce qui appartient à l'intestin ; mais il ne faut pas oublier que l'atonie motrice stomacale se lie le plus souvent à l'atonie intestinale de façon à constituer des complexus symptomatiques dans lesquels le tube digestif tout entier est intéressé, dans lesquels l'estomac et l'intestin donnent une note en rapport avec leur situation, leur structure et leur rôle physiologique.

L'*élément douloureux* prend quelquefois une importance très grande, il est parfois l'élément principal de certains états morbides de l'estomac et de l'intestin : il mérite de faire l'objet d'une étude particulière dans laquelle figureront la *gastralgie* et les *crises gastriques*.

Nous exposerons dans ce volume ce qui concerne l'estomac, le traitement des douleurs intestinales trouvera place dans le tome second : comme pour la viciation de la motricité, c'est là une séparation regrettable, mais difficile à éviter.

Le traitement du *vomissement* sera exposé dans un chapitre particulier : inutile de justifier son établissement.

L'antisepsie gastro-intestinale sera étudiée dans le volume consacré à la thérapeutique des maladies de l'intestin, parce que nous pensons que l'antisepsie de l'intestin a beaucoup plus d'importance que l'antisepsie stomacale.

En ajoutant aux chapitres précédemment indiqués le traitement des *hémorrhagies* et la *médication apéritive*, nous pouvons dresser le programme suivant :

Hyperchlorhydrie;

Dyspepsie atonique nervo-motrice avec ou sans hypochlorhydrie;

Dilatation permanente de l'estomac;

Gastralgie; crises gastriques;

Médication apéritive;

Hémorrhagies stomacales;

Encore une fois, la division que nous venons d'adopter repose exclusivement sur la physiologie et la séméiologie pathologiques. Elle ne tient nullement compte de l'existence ou de l'absence d'une lésion anatomique. Dans bien des cas, du reste, il n'y a rien de plus malaisé que de décider, pour prendre de nouveau cet exemple, s'il y a ou s'il n'y a pas gastrite, si la gastrite est ou non la cause première de tout le mal, ou s'il faut accuser tout d'abord un état préalable de névropathie.

Chemin faisant, on tiendra compte, dans la mesure du nécessaire, des enseignements qu'apporte l'anatomie pathologique à la thérapeutique : dans la présente partie de cet ouvrage, nous n'avons guère à nous en soucier.

Il se trouvera que nous aurons exposé ainsi le traitement de ce qu'on appelait autrefois la dyspepsie essentielle.

D'autre part, l'exposition préalable de la thérapeutique qui convient aux principaux *complexus dyspeptiques* nous permettra d'abréger beaucoup les chapitres relatifs aux *maladies* dans lesquelles nous retrouverons encore les mêmes éléments symptomatiques; mais là il intervient un autre facteur, la lésion, qui peut donner dans l'ensemble pathologique une note plus importante que l'état dyspeptique correspondant. C'est ainsi, par exemple, que,

dans le cancer de l'estomac, la lésion cancéreuse elle-même a plus d'importance que l'hypochlorhydrie et l'insuffisance de la motricité.

Cela, toutefois, a plus de valeur pour le pronostic que pour la thérapeutique. Le plus souvent, les indications thérapeutiques qui résultent d'un symptôme ou d'un ensemble de symptômes restent les mêmes dans des états morbides de cause et de nature différentes.

CHAPITRE PREMIER

Hyperchlorhydrie.

Définition. — L'hyperchlorhydrie, c'est l'excès de l'acide chlorhydrique dans le suc gastrique ; ce n'est pas une maladie, c'est un symptôme commun à des états morbides différents.

Toutefois, dans un certain nombre de cas, cette hyperchlorhydrie est le phénomène symptomatique le plus accentué, c'est celui qui sert, à juste titre, pour désigner l'état morbide tout entier. Son évolution dans le temps et sa proportion caractérisent des formes cliniques particulières.

Il faut distinguer trois cas principaux :

1° L'hyperchlorhydrie ne se montre que dans les périodes de digestion ; elle disparaît à jeun.

2° L'hyperchlorhydrie procède par accès à la façon des crises gastriques ou des accès de migraine.

3° Elle s'accompagne d'hypersécrétion et de dilatation de l'estomac, et cette hypersécrétion continue se poursuit à jeun dans l'intervalle des repas (hyperchlorhydrie avec hypersécrétion continue, maladie de Reichmann) (1).

Les dénominations par lesquelles on a proposé de désigner l'hyperchlorhydrie et les divers types cliniques sous lesquels elle se présente doivent être

(1) Bouveret et Devic. *La Dyspepsie par hypersécrétion gastrique*, 1892.

signalées ici. Sous prétexte de rendre les choses plus claires, on a compliqué comme à plaisir ce qui est en réalité fort simple. M. Hayem a proposé la dénomination d'*hyperpepsie*, qui n'est pas exacte, puisque ce qui caractérise cet état, c'est l'excès non du travail digestif, mais de l'élément chloré, surtout sous sa forme chlorhydrique. Actuellement il emploie de préférence la dénomination de gastrite hyperpeptique, mettant ainsi en première ligne l'état anatomique auquel il paraît attribuer toutes les formes de l'hyperchlorhydrie. M. Albert Robin propose le terme d'*hypersthénie gastrique* (*Bullet. médical*, 26 février 1893). Il faudrait ajouter, au moins, hypersthénie sécrétoire, ce qui est inutilement plus long qu'hypersécrétion. Il distingue dans les formes aiguës les variétés suivantes : 1° hyperesthénie paroxystique aiguë d'origine névrosique; 2° hyperesthénie aiguë intermittente d'origine centrale; 3° hyperesthénie aiguë d'origine directe, c'est-à-dire stomacale ou réflexe. Et il ne s'agit que des formes aiguës!

Nous étudierons la seconde variété, les *crises d'hyperchlorhydrie*, à propos des crises gastriques auxquelles sera consacré un chapitre particulier.

Nous restons donc ici en présence de l'*hyperchlorhydrie intermittente*, *digestive*, *hyperchlorhydrie simple*, et de l'*hyperchlorhydrie avec hypersécrétion continue* (maladie de Reichmann).

Hyperchlorhydrie simple. — A l'état normal, l'acidité de l'estomac, pendant la digestion, ne dépasse pas, au maximum, 1,80 à 2 pour 1/000 environ. Chez les hyperchlorhydriques, elle peut s'élever notablement au delà. Elle peut atteindre 3 à 4 pour 1/000 et même plus. Ce qui caractérise l'hyperchlorhydrie, c'est que cette hyperacidité est due à un excès d'HCl

libre ou combiné. On peut trouver, par exemple, un total de 3 à 3,50 d'acide chlorhydrique libre et d'acide chlorhydrique combiné. Ce total est ce que MM. Hayem et Winter appellent la *chlorhydrie;* l'expression est commode et utile.

Les malades ont souvent des phénomènes très analogues à ceux de la dyspepsie nervo-motrice simple : pesanteur, malaise après le repas, flatulence, renvois, constipation; mais ils ont tendance à avoir, plus que les dyspeptiques nervo-moteurs, des douleurs tardives, survenant trois à cinq heures après le repas. Cependant, dans l'hyperchlorhydrie simple, intermittente, ils se débarrassent complètement du contenu de leur estomac dans l'intervalle des repas; ils n'ont ni hypersécrétion continue, ni stase permanente.

L'hyperchlorhydrie simple peut se rencontrer dans divers états morbides chez les neurasthéniques et des névropathes de divers ordres, chez les chlorotiques, chez les alcooliques, dans la gastrite, plus rarement, exceptionnellement même, dans le cancer de l'estomac, etc. Enfin elle est probablement, dans bien des cas, le premier degré de l'hypersécrétion continue.

Dans certains cas l'hyperchlorhydrie est *tardive*; le suc gastrique pris une heure après le repas d'épreuve d'Ewald renferme un chiffre élevé de chlore total et de chlorures fixes, mais peu d'acide chlorhydrique; au bout d'une heure et demie ou deux heures, on y rencontre une quantité élevée d'acide chlorhydrique libre; c'est une variété qu'il faut savoir reconnaître. Il importe, pour cela, de faire une extraction *tardive* du contenu stomacal.

Hypersécrétion continue. — L'hypersécrétion con-

tinue est caractérisée, ainsi que cette dénomination l'indique, par une sécrétion exagérée et continue du suc gastrique, avec un excès de la proportion d'acide chlorhydrique. Cet acide est combiné avec des substances albuminoïdes tant qu'il y en a dans l'estomac; il est libre lorsqu'il ne trouve pas à se combiner : la chose importe en somme assez peu, et il n'y a aucune utilité à distinguer des formes différentes suivant que l'HCl est libre ou combiné. A une période avancée de la maladie, sans doute lorsque la lésion glandulaire est suffisamment avancée, l'hypersécrétion persiste, mais l'hyperchlorhydrie disparaît, ou diminue sensiblement. On peut alors trouver dans le suc gastrique une quantité exagérée de chlorures fixes, sécrétés sans doute par la muqueuse devenue incapable de fabriquer de l'HCl.

Les cas accentués d'hypersécrétion continue, ou de maladie de Reichmann, du nom de l'auteur qui l'a le premier nettement décrite, s'accompagnent de dilatation de l'estomac et de stase permanente.

On trouve àjeun, même le matin, un liquide chargé de particules alimentaires, surtout de débris de pain et de substances amylacées, et riche en acide chlorhydrique. Ce liquide, fortement acide, donne en général, d'une façon très marquée, les réactions qualitatives de l'HCl libre.

Les malades qui ont conservé leur appétit éprouvent des douleurs vives à l'estomac assez longtemps après le repas. Ces douleurs, souvent très intenses, aboutissent quelquefois à des vomissements qui en marquent la fin. Les hyperchlorhydriques maigrissent, bien qu'ils s'alimentent souvent abondamment.

La présence de l'acide chlorhydrique en excès

d'une façon permanente, son action irritante sur la muqueuse permettent de se rendre compte de la plupart des phénomènes observés. Les substances azotées sont bien supportées, les douleurs cessent pendant leur digestion à cause de la saturation momentanée de l'HCl. Elles reparaissent dès que l'HCl se trouve de nouveau en excès, elles cessent dès qu'il est saturé ou rejeté par le vomissement. Les substances amylacées sont fort mal digérées; elles se gonflent et séjournent dans l'estomac dilaté. De là une indication impérieuse au point de vue du régime alimentaire.

La dilatation de l'estomac peut dépendre de facteurs différents, tous réunis du reste dans ces conditions : le spasme du pylore dû à l'irritation produite par un suc gastrique hyperacide; l'atonie nervo-motrice d'origine névropathique ; l'accumulation de liquides et de particules alimentaires non digérées; la gastrite, primitive et secondaire.

Quelle est la nature de l'hyperchlorhydrie? Cette question très débattue, encore indécise, ne peut nous arrêter longtemps ici.

On voit l'hyperchlorhydrie se montrer chez les névropathes à la suite d'émotions morales vives, chez les tabétiques au moment des crises gastriques. D'autre part, à l'autopsie, on a toujours trouvé de la gastrite parenchymateuse.

L'élément névropathique n'est pas douteux dans bien des cas; l'élément gastrique était certain dans les cas suivis d'autopsie. Y a-t-il des hyperchlorhydries dues exclusivement à la névropathie à détermination stomacale, des hyperchlorhydries dues exclusivement à la gastrite (catarrhe acide de Jaworski, gastrite hyperpeptique de Hayem)? C'est

une question qu'il est impossible de trancher avec les éléments dont on dispose actuellement. Heureusement, cela importe assez peu, en somme, pour le traitement.

Il semble toutefois que, dans les cas d'hypersécrétion continue, la gastrite parenchymateuse avec hypergenèse des cellules bordantes se rencontre toujours au moins dans les cas d'une durée déjà longue. L'hypertrophie des cellules qui paraissent sécréter l'acide chlorhydrique peut-elle être consécutive à leur excitation et à leur fonctionnement exagéré, ce que nous avons personnellement tendance à croire? L'hypersécrétion est-elle, au contraire, toujours et d'emblée la conséquence de cette gastrite parenchymateuse spéciale? C'est ce qu'il est difficile de décider à l'heure actuelle. Souvent, en tout cas, la gastrite interstitielle banale s'ajoute à la gastrite parenchymateuse. Cela paraît être la cause de l'ulcère rond; il y a auto-digestion dans les points où, en vertu de la gastrite interstitielle et de la diminution de la vitalité de la muqueuse, l'estomac se laisse attaquer par le suc qu'il a lui-même sécrété.

Il paraît certain que la gastrite des hyperchlorhydriques peut aboutir en dernier terme à la destruction du système glandulaire de l'estomac, et, par conséquent, à la dilatation incurable, avec *gastrorrhée* simple, sans hypochlorhydrie.

L'hypersécrétion continue est donc une maladie très grave, incurable lorsqu'elle est invétérée et de grande intensité, et il faut s'efforcer de l'empêcher de s'établir à demeure. Il faut donc traiter avec méthode, sévérité et persistance même la simple hyperchlorhydrie, et cela le plus tôt possible.

Diagnostic. — On ne peut faire en toute certitude le diagnostic de l'hyperchlorhydrie sans examen chimique du suc gastrique. Cependant certaines particularités cliniques, l'influence heureuse du régime et du traitement, peuvent rendre extrêmement probable l'existence de cet état morbide.

Dans l'hyperchlorhydrie simple, il y a des douleurs tardives calmées par l'ingestion des liquides, des aliments ou des alcalins. Les substances albuminoïdes sont mieux tolérées que les substances amylacées.

Dans l'hypersécrétion continue, les douleurs sont plus intenses, souvent suivies de vomissements. Elles surviennent souvent la nuit et réveillent les malades. L'estomac est dilaté et renferme du liquide à jeun. Les malades maigrissent, quelquefois même se cachectisent, bien qu'ils aient conservé de l'appétit et que parfois même ils mangent beaucoup. L'urine des hyperchlorhydriques qui se nourrissent bien est riche en urée. La survenue d'une hématémèse peut indiquer l'apparition d'un ulcère simple, complication de l'hyperchlorhydrie.

Toutes ces probabilités extérieures peuvent quelquefois tromper et il nous est arrivé plusieurs fois de trouver l'hypochlorhydrie avec hyperacidité organique là où, à priori, nous avions diagnostiqué l'hyperchlorhydrie. Certains malades ont une véritable *hyperesthésie* de la muqueuse gastrique, et le contact d'une quantité même relativement faible d'acides organiques peut donner lieu chez eux aux mêmes phénomènes symptomatiques que l'hyperacidité chlorhydrique.

Par contre il y a des cas latents d'hyperchlorhydrie, et on trouve un excès d'HCl lorsque la clinique

simple faisait plutôt soupçonner l'hypochlorhydrie.

Il faut donc, autant que possible, pratiquer l'examen chimique du suc gastrique : l'hyperchlorhydrie est une maladie assez sérieuse, d'un pronostic assez grave pour que ça en vaille la peine. Lorsque la chose est impossible, on se guidera sur la symptomatologie et l'examen des urines pour établir un traitement d'essai.

Rappelons, en terminant ce sommaire de pathologie et de diagnostic, que, d'après les recherches de MM. Bouveret et Devic, la tétanie serait le plus souvent la conséquence symptomatique de l'hyperchlorhydrie.

Thérapeutique. — Les indications thérapeutiques se tirent facilement des notions acquises sur l'hyperchlorhydrie et l'hypersécrétion continue. Ici encore nous ne pourrons guère les séparer l'une de l'autre.

Il faut :

1° Diminuer les causes d'excitation sécrétoire de la muqueuse gastrique;

2° Saturer l'acide en excès et, si possible, diminuer sa production, de façon à épargner à la muqueuse son contact irritant;

3° Donner une alimentation en rapport avec l'état chimique de l'estomac (régime);

4° Combattre, lorsqu'ils existent, les phénomènes d'insuffisance motrice et de stase;

5° Combattre la douleur par des moyens dirigés directement contre elle, lorsque le traitement simple du symptôme hyperchlorhydrie ne suffit pas à la faire disparaître.

Nous allons exposer maintenant quels sont les moyens hygiéniques ou médicamenteux par lesquels

on peut se proposer de remplir ces indications.

1° *Diminuer les causes d'excitation sécrétoire de la muqueuse gastrique.* — Ces causes sont directes ou indirectes. Nous entendons par causes directes celles qui peuvent produire une excitation locale, immédiate, de l'estomac; par causes indirectes, celles qui agissent par l'intermédiaire du système nerveux en provoquant par voie réflexe une irritation sécrétoire de la muqueuse stomacale.

Les causes d'irritation directe sont fort nombreuses. La muqueuse stomacale peut être irritée mécaniquement par des mets grossiers ou grossièrement mâchés, insuffisamment divisés.

Chez certains malades, on n'a pu trouver, comme cause de l'hyperchlorhydrie, qu'une mastication insuffisante (Bouveret et Devic, A. Mathieu). Les choses, il est vrai, sont souvent très complexes, comme tout ce qui touche à la biologie. Les personnes qui mâchent mal sont souvent forcées par la nature de leurs occupations de prendre leurs repas très rapidement; elles sont soumises à un surmenage et à des préoccupations susceptibles d'engendrer le nervosisme. Quelquefois les personnes qui avalent trop vite, sans mâcher, sont déjà des névropathes qui manquent de méthode dans la prise de leurs repas, comme elles manquent pour toute autre chose. Enfin, la mastication insuffisante se complique d'une insuffisante insalivation, et certaines expériences semblent nettement démontrer que la présence de la salive est nécessaire au bon fonctionnement chlorhydropeptique de l'estomac.

Les substances susceptibles d'irriter la muqueuse stomacale sont extrêmement nombreuses; énumérons les principales : l'alcool, les liqueurs fortes, les

épices, les condiments de tout ordre, un grand nombre de médicaments, les iodures, les bromures, les sels ferrugineux, le naphtol, etc., etc. Dans la même catégorie, on peut ranger peut-être aussi les alcaloïdes toxiques d'origine animale ou végétale; de là l'action nuisible des mets faisandés, des fromages forts. L'action des acides organiques ou minéraux est plus incertaine. Des recherches récentes tendent à démontrer que les acides tendent plutôt à diminuer qu'à exciter la sécrétion stomacale; c'est un point sur lequel nous aurons l'occasion de revenir plus loin à propos de la médication acide.

Il est à se demander, toutefois, en présence de certains faits cliniques, si, chez les hyperchlorhydriques hypersécréteurs avec stase gastrique, le liquide stagnant, hyperacide, ne tend pas à exciter encore la sécrétion déjà exagérée de la muqueuse.

Tous les individus ne sont pas également sensibles aux excitations de l'estomac. Il y a dans certains cas une évidente prédisposition. On peut se demander, du reste, si cette prédisposition n'est pas souvent la conséquence et l'expression d'un état particulier d'irritation névropathique.

On doit admettre, en effet, que les émotions vives, les chagrins, les préoccupations, le surmenage intellectuel, sont souvent la cause du début ou des exacerbations de l'hyperchlorhydrie. Les crises gastriques des tabétiques s'accompagnent parfois d'une sécrétion exagérée d'acide chlorhydrique, ainsi qu'en témoigne l'examen des substances vomies. On peut voir se développer simultanément des accidents de dyspepsie hyperchlorhydrique et de neurasthénie.

On comprend combien plus se montrera active la réunion de ces divers ordres de facteurs, combien

plus seront exposés à l'hyperchlorhydrie les névropathes, les neuro-arthritiques, les neurasthéniques soumis à des irritations répétées, chimiques ou physiques, de la muqueuse stomacale (par l'alcool, par exemple), soumis encore à des influences susceptibles d'augmenter leur état névropathique : le surmenage intellectuel, les vifs chagrins, les préoccupations de santé ou d'argent, etc.

On comprend donc qu'il conviendra, avant tout, de supprimer, dans la mesure du possible, toutes les causes d'irritation directes et indirectes.

A propos du régime dont nous nous occuperons tout à l'heure, nous dirons comment on procédera pour réduire au minimum l'irritation alimentaire de l'estomac.

Suivant le degré de la maladie, il conviendra de soustraire plus ou moins le malade à ses préoccupations habituelles. Il faudra supprimer toutes les causes possibles de fatigue cérébrale ou d'angoisse morale. Dans les formes graves, dans les cas d'hypersécrétion continue avec tendance à la cachexie, le malade devra quitter complètement ses occupations, ses affaires, et garder le repos absolu, sinon au lit, du moins à la chambre. Cela d'autant plus qu'on sera obligé souvent de prescrire une alimentation qui serait insuffisante avec une existence active.

C'est pour le médecin une tâche particulièrement délicate que d'amener le malade à ce repos physique, mental et moral. Il lui faudra beaucoup de tact souvent pour la remplir convenablement. Il lui faudra gagner toute la confiance de son malade, et posséder une appréciation aussi exacte que possible des conditions de son existence, au point de vue moral autant qu'au point de vue matériel.

L'hydrothérapie chaude, les douches chaudes, les bains chauds, les applications locales ont souvent une action calmante des plus utiles.

2° *Saturer l'acide en excès et, si possible, diminuer sa production.* — L'action sur la muqueuse de l'estomac d'un liquide surchargé d'HCl a des conséquences fâcheuses. C'est certainement à l'acide chlorhydrique en excès que sont dues les douleurs tardives éprouvées par les malades plusieurs heures après la digestion, lorsque cet acide ne trouve plus dans l'estomac de liquide qui le dilue, ni de substances azotées qui le saturent. L'irritation causée par ce contact permanent peut, à la longue, engendrer la gastrite et l'ulcère rond. De plus, si, en général, les substances azotées se digèrent bien dans ce milieu riche en HCl, et sans doute aussi en pepsine, il n'en est pas de même pour les substances amylacées qui, dans un milieu trop acide, cessent d'être normalement influencées par la salive. Elles se gonflent et restent en partie retenues dans le liquide qui séjourne dans l'estomac dilaté, et elles donnent lieu souvent à des fermentations, qui ajoutent l'hyperacidité organique à l'hyperchlorhydrie.

Ce n'est pas tout, il est vraisemblable que le flot hyperacide de liquide gastrique, qui se trouve versé dans le duodénum, gêne la digestion intestinale. Les hyperchlorhydriques sont donc, d'une façon plus ou moins accentuée, privés de substances hydrocarburées; de là leur amaigrissement, en dépit de leur appétit quelquefois excessif.

Le médecin doit donc se proposer de saturer cet excès si nuisible d'HCl et de restreindre sa production. Il est beaucoup plus facile de remplir la première que la seconde partie de ce programme.

Médication alcaline antiacide. — Les aliments azotés, le lait surtout, contribuent dans une large mesure à saturer l'acidité chlorhydrique, et par conséquent à protéger la muqueuse contre le produit de sa propre sécrétion. Ils ne peuvent pas suffire : en effet, dès qu'ils sont digérés, l'HCl devient de nouveau libre et agressif. Or on ne peut ni multiplier indéfiniment le nombre des repas, ni donner le lait en quantité indéterminée à des malades qui ont ou qui auront de la dilatation et de la stase gastriques. Force est donc de recourir aux alcalins pour saturer l'excès d'HCl. On peut même, quand on alimente exclusivement les malades par le lait et la poudre de viande, comme M. Debove, se proposer de supprimer complètement la digestion stomacale. Cette indication est très nette lorsqu'il y a ulcère, ou menace d'ulcère simple.

Il est certain, d'autre part, qu'on ne doit pas continuer indéfiniment l'administration des alcalins à haute dose. Ils ne sont indiqués que lorsque la douleur existe et que le régime ne suffit pas à la faire disparaître. Autant que possible, l'usage des alcalins doit être passager, ou tout au moins intermittent.

Nous allons chercher d'abord quelle peut être la quantité d'acide qu'on doit annihiler, et nous indiquerons, ensuite, par quels alcalins et par quelles doses de ces alcalins on pourra atteindre ce but.

On sait mal encore quelle est la quantité de suc gastrique que sécrète l'estomac de l'homme.

« Un chien qui pesait 18 kilogrammes, dit Béclard, nous a donné en moyenne 72 grammes de suc gastrique à l'heure.

« La quantité de suc gastrique sécrétée dans l'espèce humaine a été évaluée à plus de 500 grammes à

l'heure par MM. Bidder et Schmidt sur une femme atteinte de fistule gastrique. En tenant compte du poids, ce sont là à peu près les mêmes proportions que pour le chien (1). »

En supposant que cette sécrétion se continue dans cette proportion pendant seulement trois heures après chaque repas, on arriverait ainsi aux 4 ou 5 litres de suc gastrique, sur lesquels M. Debove a basé son traitement de l'ulcère rond par les alcalins à haute dose.

En admettant une acidité de 3 1/000, chiffre souvent atteint dans l'hypersécrétion chlorhydrique, on arrive ainsi à un chiffre beaucoup plus élevé que celui qu'on aurait pu supposer *à priori* : c'est 12 à 15 grammes au moins d'acide qu'il s'agirait de saturer pour amener la neutralisation du suc gastrique.

Si l'on rapproche les équivalents chimiques, on voit que, pour saturer 1 gramme d'HCl, il faut employer 2 gr. 30 de bicarbonate de soude. On voit donc que les chiffres de 20 à 30 grammes de bicarbonate de soude n'ont rien d'exagéré. L'observation clinique montre du reste que, dans les cas graves d'hyperchlorhydrie, il est nécessaire d'atteindre ces doses élevées.

Comme ce sel a parfois des inconvénients, que 30 grammes de bicarbonate de soude ne sont que difficilement absorbés par certains malades, on a recherché s'il ne serait pas plus avantageux de se servir d'autres bases alcalines.

Boas (2), en prenant également pour point de dé-

(1) BÉCLARD. *Traité de physiologie*, 7e édition, t. I, p. 90.

(2) *Allgemeine Diagnostik und Therapie der Magenkhrankeiten*, 1890.

part les équivalents chimiques, a comparé au bicarbonate de soude la magnésie calcinée et le phosphate ammoniaco-magnésien.

A *quatre* parties de bicarbonate correspondraient *une* partie de magnésie calcinée et *deux* parties de phosphate ammoniaco-magnésien.

Les chiffres donnés par Boas ne sont pas exacts parce qu'il n'a pas tenu compte de l'eau de cristallisation inséparable des sels usités. En réalité, à *deux* grammes de bicarbonate de soude correspondent *un* gramme de magnésie et *un* gramme de phosphate ammoniaco-magnésien.

D'après cela, un mélange de

Magnésie....................	1 partie (en poids).
Phosph. ammoniaco-magnésien	2 —

correspondrait à 6 parties de bicarbonate de soude et non à 8 parties.

Un mélange de

Magnésie calcinée..........................	1 gr.
Phosphate ammoniaco-magnésien	2 —
Bicarbonate de soude........................	4 —

correspondrait à 10 grammes de bicarbonate de soude et non à 12 grammes.

On obtiendrait donc un résultat équivalent avec un poids de médicament moins considérable. Il est vrai que ni la magnésie ni le phosphate ammoniaco-magnésien ne sont solubles dans l'eau, ce qui est un inconvénient.

Nous avons à plusieurs reprises employé avec succès des mélanges semblables à ceux que nous venons d'indiquer.

La magnésie calcinée serait particulièrement indiquée dans les cas où il y a tendance à la constipa-

tion, ou encore, en vertu de son grand pouvoir absorbant, dans le cas où il y a une pneumatose marquée de l'estomac et de l'intestin.

Quant au phosphate ammoniaco-magnésien, on ne connaît pas l'effet que produit son action prolongée sur la muqueuse; c'est là une objection à ce qu'on continue trop longtemps son usage dans les cas où l'on croirait devoir s'en servir.

Ces trois substances ne sont du reste pas les seules que l'on puisse ordonner : citons encore plusieurs sels de soude, les sels de potasse, les sels de chaux, la magnésie. Le sous-nitrate de bismuth, assez souvent usité en cas semblable, n'est pas, en réalité, un alcalin; son action paraît être purement physique.

Sels de soude. — Le bicarbonate de soude est de beaucoup le sel le plus usité, malgré ses quelques inconvénients. Sa saveur le rend désagréable à certaines personnes, mais il est rare cependant que l'on soit, à cause de cela, obligé de renoncer à son administration. On peut le donner dans de l'eau, dans du lait ou dans des cachets médicamenteux. Au contact d'un suc gastrique hyperacide, il peut donner lieu à un dégagement abondant d'acide carbonique, de là un tympanisme désagréable de l'estomac, et, parfois, je l'ai vu, une véritable sensation d'étouffement. Certains malades ont, sous l'influence de hautes doses de bicarbonate de soude, des douleurs dans les reins et de l'irritation de la vessie. Tout cela n'est pas bien grave, et l'on ne craint plus guère actuellement la cachexie alcaline dont Trousseau et Pidoux ont effrayé les médecins. Cependant on peut être obligé de suspendre l'usage du bicarbonate et d'avoir recours à d'autres alcalins.

Rabuteau a essayé de faire adopter le sesquicar-

bonate, mais il n'a pas réussi à détrôner le bicarbonate.

Quelques-uns des inconvénients du bicarbonate seraient peut-être évités par l'usage de certains sels alcalins à acides organiques. Les acides de ces sels, mis en liberté dans l'estomac, pourraient peut-être avoir leur utilité. Le citrate de soude donnerait de l'acide citrique. On devrait pouvoir, avec lui, saturer l'acide chlorhydrique sans alcaliniser le suc gastrique. L'acide salicylique du salicylate serait un bon antiseptique stomacal, d'après Kuhn. On pourrait essayer le malate, le benzoate, etc.

Le citrate de soude étudié expérimentalement par Stadelmann et ses élèves a pu être pris sans inconvénient à des doses élevées : 10 à 20 grammes (1) par jour.

Sels de potasse. — On se sert peu en France des sels de potasse dont on redoute l'action toxique, et en particulier l'action sur le cœur. Cependant plusieurs auteurs signalent la liqueur de potasse des Anglais et se demandent si elle ne pourrait pas être employée avec quelque avantage.

En voici la formule :

Carbonate de potasse..................	500 gr.
Chaux vive..............................	250 —
Eau	4000 —

Il se fait ainsi de la potasse caustique de telle sorte que 1 gramme de liqueur renferme 0,085 de potasse. Il faudrait 15 grammes de liqueur potassique pour saturer un gramme d'acide chlorhydrique. Pour saturer l'HCl des hyperchlorhydriques, c'est

(1) Ueber den Einfluss der Alkalien auf den menschlichen Stoffwechsel, 1890.

10 à 15 grammes de potasse, c'est donc 150 à 200 grammes de liqueur de potasse qu'il faudrait donner, ce qui est évidemment difficile.

Si la liqueur de potasse des Anglais est utilisable dans d'autres conditions, lorsque les alcalins sont indiqués à faible dose, elle n'est donc pas de mise lorsqu'il s'agit d'administrer ces alcalins à haute dose.

Sels de calcium. — Les sels de calcium sont, depuis longtemps, d'un usage commun dans la thérapeutique des maladies de l'estomac. Dans ces derniers temps, M. G. Sée a préconisé en particulier le chlorure et le bromure (1). Nous n'en avons personnellement aucune expérience.

L'*eau de chaux* est fréquemment employée; c'est une solution saturée qui ne renferme cependant que 1 gr. 28 de chaux par litre à la température de + 15°. D'après la valeur des équivalents chimiques, il est facile de calculer qu'un litre de cette eau de chaux ne saturerait guère plus d'un gramme d'HCl. Pour correspondre aux 20 ou 25 grammes de bicarbonate de soude donnés dans l'ulcère rond par M. Debove, c'est plus de dix litres d'eau de chaux par jour qu'il faudrait faire prendre! Et cependant cette eau produit d'excellents effets dans l'hyperchlorhydrie et l'ulcère simple! Comme on ne la donne qu'à des doses faibles, en général (100 à 200 grammes), il faut bien admettre qu'il y a dans son action favorable un autre élément que son pouvoir alcalinisant. Il est possible que ses bons effets soient dus au rôle que joue la chaux dans la coagulation du lait en présence de la présure stomacale; peut-être aussi produit-elle

(1) G. Sée. *Académie de Médecine*, 8 mars 1892.

sur la muqueuse une action véritablement calmante.

L'eau de chaux va donc tout naturellement avec le lait auquel on l'ajoute habituellement.

La chaux se dissout dans l'eau sucrée en proportion beaucoup plus considérable que dans l'eau pure : on admet la formation d'un *saccharate*. On a utilisé cette propriété pour administrer la chaux sous une forme plus concentrée que l'eau de chaux qui l'est si peu. Trousseau donnait aux enfants de 1 à 2 grammes de saccharate de chaux, 5 à 10 grammes aux adultes. M. Debove a également rangé le saccharate de chaux parmi les médicaments alcalins que l'on peut employer pour amener la neutralisation du suc gastrique.

Carbonate de chaux. — On a beaucoup utilisé autrefois la *poudre d'yeux d'écrevisse* et aussi la craie lavée. Actuellement on ne se sert guère que de la craie préparée obtenue par précipitation. On mélange souvent la craie préparée au bicarbonate de soude. Il importe que ce mélange soit très intime, si l'on veut éviter la production possible de concrétions dans l'intestin.

Mode d'administration des alcalins dans l'hyperchlorhydrie. — Comment seront administrées les substances alcalines?

En principe, lorsqu'elles sont dirigées contre l'hyperchlorhydrie, elles seront données après le repas, avant l'heure à laquelle apparaissent habituellement les douleurs stomacales. Elles devront être données à doses successives de façon à saturer l'HCl au fur et à mesure de sa production. De cette façon encore, on remplacera successivement dans l'estomac les bases alcalines qui auront pu être éliminées par évacuation pylorique ou par absorption. En agis-

sant ainsi, on sature l'HCl au moment où il est en excès, au moment où il n'est plus chimiquement masqué par les substances albuminoïdes en voie de digestion. Si l'on veut faire prendre des alcalins pendant le repas, ils devront n'être donnés qu'à un degré faible de saturation, sous forme d'eau de Vichy ou d'eau de Vals, par exemple.

La quantité d'alcalins administrée sera en rapport, autant que possible, avec la quantité absolue d'HCl fournie par la muqueuse. On en donnera donc moins dans la simple hyperchlorhydrie que dans l'hyperchlorhydrie avec hypersécrétion continue. Il ne sera pas très difficile d'établir à peu près la proportion de substance alcaline nécessaire lorsqu'on aura fait l'examen chimique du suc gastrique.

La douleur, en tous cas, est un excellent point de repère. Les alcalins bien employés, bien répartis, donnés à dose suffisante, doivent la faire disparaître complètement.

En règle générale, pour notre part, nous donnons les alcalins après le repas, un peu avant l'heure, variable suivant les malades, à laquelle la douleur commence à se montrer. Une nouvelle quantité est rendue dès qu'elle tend à poindre de nouveau ; nous nous efforçons, par des doses successives, d'empêcher le malade de souffrir. Dès que, grâce à ce traitement, il ne souffre plus, nous supprimons complètement les alcalins pour les reprendre si la douleur réapparaît.

La douleur est, pour nous, l'indication capitale ; il faut donner des doses assez élevées et les répéter suffisamment pour qu'elle disparaisse.

Nous donnons ainsi, pour prendre ce sel comme élément de mesure, de 10 à 20, 25 et même 30 gram-

mes de bicarbonate de soude par jour. Si, avec cette dose maxima, la douleur n'a pas complètement cédé, nous avons recours aux calmants nerveux.

Nous n'avons jamais eu qu'à nous louer de cette façon de procéder dans les nombreux cas d'hyperchlorhydrie que nous avons traités. Il nous semble qu'il vaut mieux procéder ainsi que de donner en bloc, tardivement, une dose élevée d'alcalins. Il nous semble inutile d'en donner plus que n'en réclame chaque cas particulier. Du reste, on risque moins, par la méthode que nous conseillons, d'avoir, sous l'influence du dégagement abondant d'acide carbonique, une distension rapide, un tympanisme aigu de l'estomac.

On verra plus loin, à propos de la médication excito-sécrétoire, que le bicarbonate de soude et les autres alcalins semblent pouvoir, chez certains sujets tout au moins, exciter d'une façon notable la sécrétion chlorhydrique, surtout lorsqu'on les administre avant le repas. Il faut donc s'abstenir de donner des alcalins à jeun aux hyperchlorhydriques; il ne faut pas non plus leur en donner à doses trop faibles. Les petites doses suscitent, au bout d'un certain temps, une exacerbation manifeste de la douleur.

Nos expériences nous ont montré que, à des doses auxquelles il ne produit pas encore d'excitation sécrétoire, le bicarbonate amène une excitation évidente de la motricité et l'évacuation hâtive de l'estomac. Chez les malades atteints d'hypersécrétion continue, cela peut suffire pour expliquer l'augmentation des douleurs que suscitent les doses insuffisantes de bicarbonate. En effet, tant que l'acide chlorhydrique trouve dans l'estomac des substances albuminoïdes auxquelles il peut se combiner, il se trouve ains

partiellement saturé et irrite moins vivement la muqueuse. Lorsque, au contraire, les aliments ont été évacués et que la sécrétion stomacale continue, comme c'est le cas dans la maladie de Reichmann, l'acide chlorhydrique reste libre et, par conséquent, plus actif et plus nocif.

L'excitation sécrétoire, lorsqu'elle existe, serait plus nuisible avec des doses relativement faibles qu'avec des doses élevées de bicarbonate, parce que l'acide chlorhydrique produit n'est saturé par les doses faibles que dans une proportion plus restreinte : nouvelle raison pour ne donner aux hyperchlorhydriques que des doses élevées, suffisantes pour que la douleur causée par la présence de l'acide libre en quantité notable ne puisse pas apparaître.

Toutefois rien ne prouve que le bicarbonate de soude, même à doses très élevées, puisse guérir l'hypersécrétion dans ses formes graves, continues. Des malades peuvent prendre — j'en ai vu des cas — du bicarbonate de soude à dose élevée, et même très élevée, sans interruption pendant des années, et rester hypersécréteurs.

Les alcalins à haute dose combattent la douleur, empêchent l'auto-digestion ; il semble qu'il ne faille pas leur en demander davantage, mais c'est déjà beaucoup.

Comme les faits expérimentaux montrent que le bicarbonate de soude donné d'une façon prolongée, même à doses élevées, et au moment du repas, produit une excitation de la sécrétion chlorhydrique, comme l'observation clinique, d'autre part, prouve que son usage très prolongé ne fait pas disparaître l'hyperchlorhydrie, il faut en conclure que l'on doit, dans cette maladie, faire cesser son emploi aussi

tôt que possible, c'est-à-dire dès que les malades ne souffrent plus.

A l'heure actuelle, on doit considérer le régime comme l'élément principal dans le traitement de l'hyperchlorhydrie.

Les eaux minérales naturelles, celles de Vichy et de Vals en particulier, peuvent-elles donc être utiles aux grands hyperchlorhydriques, aux hypersécréteurs du type de Reichmann? On peut en douter, *à priori*, d'après ce qui précède et, en réalité, il n'est pas rare de rencontrer des hyperchlorhydriques auxquels les cures qu'ils ont faites dans ces stations ont été plus nuisibles que favorables.

Il est possible cependant que les eaux alcalines puissent être utiles dans l'hyperchlorhydrie simple, légère. Dans ces cas même, elles ne doivent toutefois jamais être données à jeun, mais seulement en mangeant ou après le repas. On aidera, au besoin, leur action par l'emploi soit des poudres correspondantes, soit des autres alcalins. On se guidera, pour leur emploi, dans ces conditions, sur l'existence de la douleur et sur l'analyse du suc gastrique. Un hyperchlorhydrique, convenablement traité, ne doit plus souffrir; l'excitation sécrétoire de la muqueuse doit s'atténuer.

Des recherches nombreuses, méthodiques, seraient nécessaires pour trancher définitivement cette importante question de l'utilisation des eaux minérales alcalines dans le traitement de l'hyperchlorhydrie. Peut-être n'y a-t-il pas de loi générale et faut-il tenir compte des susceptibilités, des prédispositions individuelles. En tous cas, l'usage de ces eaux chez les malades de cet ordre réclame une surveillance particulière. Nous avons vu plusieurs fois des hyper-

chlorhydriques revenir de Vichy avec une aggravation qui ne se serait pas produite si le diagnostic avait été mieux établi, mieux formulé et mieux contrôlé dans ses résultats.

Quant aux hypersécréteurs vrais, ils n'ont rien à gagner à se rendre dans les stations d'eaux minérales, et, comme le font remarquer avec raison MM. Bouveret et Devic, ils seront beaucoup mieux chez eux que dans un hôtel ou une pension, pour suivre exactement le régime sévère qu'exige leur maladie.

· Neutraliser le suc gastrique, atténuer les conséquences de sa richesse exagérée en HCl est bien; diminuer cette production exagérée d'acide, faire disparaître l'hypersécrétion serait beaucoup mieux. Le pouvons-nous, avons-nous des médicaments que l'on puisse utiliser dans ce sens?

Il était naturel de penser à la belladone et à son alcaloïde, l'atropine, en vertu surtout de leur influence sur la sécrétion salivaire. Nous avons employé à plusieurs reprises la belladone et l'atropine, et, pas plus que MM. Bouveret et Devic, nous n'en avons constaté d'effet utile.

Peut-être la morphine réussirait-elle mieux dans ce sens, à en croire certains observateurs. Elle a l'avantage d'être le meilleur calmant de la douleur; mais il faut s'en défier à cause de la tendance qu'ont les malades qui souffrent de l'estomac à verser dans la morphiomanie. A ce point de vue, la morphine serait beaucoup moins dangereuse à l'intérieur en potion, qu'à l'extérieur en injections hypodermiques. Nous avons parfois donné avec succès des doses de laudanum faibles et espacées aux hyperchlorhydriques, surtout, il est vrai, en vue de com-

battre l'hyperesthésie de leur muqueuse stomacale.

Le *sulfate de soude*, d'après Jaworski et Hayem, aurait la propriété d'abaisser le taux de la sécrétion chlorhydrique. M. Hayem prétend même que l'usage de l'eau de Carlsbad peut amener à la disparition totale de l'HCl, à l'anachlorhydrie. Ce n'est là, toutefois, qu'une présomption, et M. Hayem lui-même cite des cas dans lesquels des malades ont usé et abusé du sulfate de soude à doses élevées pendant des années, sans que leur hyperchlorhydrie ait disparu (1). Si le sulfate de soude peut amener un abaissement momentané de la sécrétion chlorhydrique chez des animaux mis en expérience, il n'est pas suffisamment démontré qu'il puisse agir de la même façon chez les hyperchlorhydriques. Les faits publiés ne nous ont pas convaincu de son utilité. M. Hayem le donne le matin à jeun à la dose de 5 à 6 grammes, soit dans de l'eau, soit dans de l'eau de Vichy. Pour les raisons qui viennent d'être données, il vaut mieux ne pas l'adjoindre dans ces conditions au bicarbonate de soude et aux autres alcalins.

3° *Régime alimentaire.* — La question du régime alimentaire des hyperchlorhydriques est résolue d'une façon différente par les divers auteurs.

Les uns, ce sont les plus nombreux, ordonnent surtout un régime azoté, les autres, le régime végétarien (Dujardin-Beaumetz, Bardet).

Si l'on considère que les hyperchlorhydriques digèrent en général très bien la viande, en vertu même de la richesse habituelle de leur suc gastrique en acide chlorhydrique et en pepsine, que les amylacés subissent dans leur estomac non une digestion com-

(1) *Bulletin médical.* Juillet 1894.

plète, mais un simple gonflement, que la stagnation avec fermentations acides tend chez eux à s'établir en permanence, on est naturellement porté à leur faire prendre un régime presque exclusivement azoté, ou en tout cas à prédominance azotée, cela d'autant mieux que les albuminoïdes dissous masquent et neutralisent l'HCl en formant avec lui des combinaisons passagères : ce qui amène MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet à préférer le régime qu'ils appellent végétarien (voir plus haut), c'est l'excitation que produirait la viande sur la muqueuse gastrique. Sous son influence, il y aurait une sécrétion exagérée de suc gastrique.

Cet argument a beaucoup moins d'importance si l'on considère qu'on administre en général à ces malades une dose élevée de bicarbonate de soude, destinée à combattre les effets de la sécrétion exagérée d'HCl.

La conduite ne sera pas la même, du reste, suivant qu'on aura à faire aux diverses formes ou aux divers degrés de l'hyperchlorhydrie : c'est ce que nous allons exposer.

Rappelons auparavant que c'est avec les hyperchlorhydriques, plus encore qu'avec les autres malades, qu'il faut appliquer strictement les règles générales que nous avons données pour l'alimentation des dyspeptiques. Avec eux, plus qu'avec tous les autres, il faudra que les aliments soient finement divisés, sans résidu encombrant; il faudra éviter les mets irritants de tout ordre, les épices, les liqueurs alcooliques, le vin rouge, les aliments déjà fermentés. Dans le cas particulier, il conviendra d'éviter aussi les acides sous toutes leurs formes et de réduire dans une notable proportion les substances grasses,

à cause surtout de la stagnation qui accompagne les formes graves d'hypersécrétion.

Cependant c'est l'excès seul ici qu'il faut repousser. Il est certain, en effet, que la graisse est mieux tolérée chez les hyperchlorhydriques que les hydrates de carbone. D'autre part, elle possède un pouvoir nutritif qui, à poids égal, est plus que le double du pouvoir nutritif des hydrates de carbone. C'est une des raisons pour lesquelles le lait, qui renferme de la graisse finement émulsionnée, est si utile aux hyperchlorhydriques.

Dans l'hypersécrétion continue avec hyperchlorhydrie, *il serait en tous cas impossible* de donner un régime végétal. Le pain, les détritus de légumes amylacés et de légumes verts, séjournent dans l'estomac et deviennent sans doute à la fois une cause d'irritation nouvelle et de dilatation progressive. Les malades ont souvent alors des douleurs très intenses et des vomissements qui mettent fin à ces crises douloureuses.

Dans ces conditions, ce qui convient le mieux au début, c'est le régime lacté avec une dose élevée d'alcalins de 10 à 25 grammes de bicarbonate de soude ou une quantité équivalente d'autres alcalins d'après les indications données plus haut. Nous avons souvent fait la remarque qu'il vaut mieux donner le sel alcalin assez longtemps après le lait. et voici comment nous procédons ordinairement : les malades prennent un demi-litre de lait en 15 ou 20 minutes toutes les deux heures; une heure ou une heure et demie plus tard ils prennent, dans un peu de lait, d'eau, ou dans des cachets, une dose convenable de sel alcalin. On donne ainsi environ 3 litres de lait en 6 ou 7 prises. Il est bon de réserver

un peu de lait et de sel alcalin pour la nuit, car, dans ces formes graves d'hyperchlorhydrie, il y a souvent, pendant la nuit, des crises douloureuses extrêmement intenses.

Avec ce régime, les malades seront maintenus au repos et au besoin même au lit. Dans ces conditions, le régime lacté sera suffisant, momentanément.

On peut, du reste, s'il n'y a pas de contre-indication particulière au passage de la sonde, faire avec le plus grand succès le gavage à la poudre de viande alcalinisée, de la façon dont le pratique M. Debove dans l'ulcère simple. On introduira ainsi en une séance, puis en deux, d'abord 60 à 80 grammes, puis 100 à 200 grammes de poudre de viande.

Plus tard, quand on aura obtenu une certaine amélioration, que les douleurs auront disparu, que l'hypersécrétion aura diminué, que le matin à jeun on ne trouvera plus dans l'estomac qu'une quantité beaucoup moindre de liquide acide, on pourra essayer de donner une petite quantité de substances amylacées. La grande difficulté est de les faire tolérer.

On donnera facilement une quantité exagérée d'aliments azotés, et, grâce au lait, une quantité suffisante de graisse; il est plus difficile de faire supporter et digérer les amylacés et les féculents.

On peut ajouter au lait une quantité de sucre de lait, 40 à 50 grammes par jour, par exemple, au début. Il faudra alors s'assurer que ce sucre de lait est bien supporté et qu'il ne contribue pas, en donnant de l'acide lactique, à augmenter l'acidité stomacale; plus tard, il convient de donner des substances féculentes bien cuites, déjà en voie de dissolution par une coction suffisante; on recommandera les

potages au lait, au tapioca, au pain ou à la fécule. M. Bouveret conseille de donner les amylacés le matin après avoir pratiqué le lavage de l'estomac. On administre en même temps une certaine dose de bicarbonate de soude de façon à alcaliniser le suc gastrique et à permettre l'action de la salive. Il serait rationnel, dans ces conditions, de donner soit de la diastase, soit de la maltine ou de la maltose. Cette idée est certainement très logique. Il n'y a à cette façon de faire qu'un inconvénient : il est plus nuisible qu'utile de faire tous les jours le lavage de l'estomac chez les hyperchlorhydriques. On excite certainement ainsi la sécrétion stomacale, et il ne faut guère faire ce lavage plus de deux ou trois fois par semaine. Cela suffit comme mesure antiseptique. On pourra en profiter pour administrer les amylacés suivant le conseil de M. Bouveret. Nous n'avons pas d'expérience personnelle de cette façon de faire. En usant seulement du lait, de la lactose, des potages au lait et du gavage à la poudre de viande, il nous est arrivé récemment d'améliorer un hypersécréteur avec stase d'une façon telle qu'en six semaines il a gagné 12 livres en poids. Le matin, à jeun, on ne trouvait plus que 100 à 150 grammes de liquide au lieu de 800 à 1200 grammes (1).

Plus tard, on donnera successivement des œufs, des viandes légères pulpées, et enfin on essaiera les diverses purées. La viande rôtie ou grillée, aussi divisée, aussi bien mâchée que possible, viendra progressivement remplacer le lait et la poudre de viande.

(1) Depuis que cela a été écrit, nous avons observé plusieurs faits presque identiques.

Examinons maintenant le régime qui convient à une hyperchlorhydrie d'intensité moyenne, sans hypersécrétion continue, sans stase permanente. Cela peut correspondre à une acidité de 2,50 à 3 pour 1000, au bout d'une heure après le repas d'épreuve d'Ewald (60 grammes de pain et 250 grammes d'eau ou de thé léger) avec une tendance à la sécrétion exagérée du suc gastrique, ce qui se traduit par une abondance plus grande du liquide extrait de l'estomac dans ces conditions. Comme signes subjectifs, des douleurs assez vives plusieurs heures après le repas, surtout dans l'après-midi, plus rarement la nuit. Ces malades, du reste, en arrivent souvent à ne faire le soir qu'un repas très léger. C'est là une façon de faire qu'il faut respecter quand les malades l'ont déjà mise en œuvre, qu'il faut leur conseiller en cas contraire.

Les malades devront manger exclusivement de la viande, des œufs, du poisson, du laitage, de la purée de pommes de terre. Ils ne mangeront que fort peu de pain : 100 à 150 grammes de pain rassis, par jour, devront suffire. Comme boisson, du lait ou de l'eau pure. Les boissons tièdes sont utiles contre la douleur; les boissons très chaudes le sont contre l'atonie stomacale et la flatulence, mais il est à craindre qu'elles ne soient irritantes pour la muqueuse et qu'elles n'en favorisent la congestion.

Quand il y aura amélioration, on pourra permettre la bière très légère (petite bière de Paris, par exemple), ou la bière coupée d'eau. Progressivement, on essaiera d'ajouter des aliments amylacés, comme il a été dit précédemment. On ne saurait trop insister près des mal les de cette catégorie sur la nécessité qu'il y a pour eux de s'abstenir de tous les irritants

de l'estomac et surtout de l'alcool et du vin rouge. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'ils sont toujours menacés de récidive et d'hypersécrétion continue, et qu'ils ne l'éviteront que par des précautions hygiéniques minutieuses et longtemps prolongées.

Nous avons ainsi résumé, dans un autre ouvrage (1), l'alimentation qui convient aux hyperchlorhydriques. Les régimes indiqués vont des cas les plus graves aux cas les plus bénins.

Premier régime

Régime lacté, 2 litres 1/2 à 4 litres par jour; un demi-litre environ toutes les trois heures. Au besoin, 100 grammes d'eau de chaux par litre de lait. Alcalins en quantité variable, donnés par doses successives, au moment où commence la douleur, en quantité suffisante pour la faire disparaître.

Gavage à la poudre de viande alcalinisée. Poudre de viande, 100 à 200 grammes par jour; ou encore viande crue pulpée, 200 grammes.

Deuxième régime

Lait, 2 litres 1/2 à 3 litres (tout compris). Œufs à la coque peu cuits. Poudre de viande ou viande crue. Potages au lait avec tapioca, pâtes, semoules, vermicelle fin.

Au besoin, 20 grammes de lactose par litre de lait.

Troisième régime

Lait, 2 litres, y compris potages au lait, comme ci-dessus. Viande crue, 100 à 200 grammes, ou, à défaut de viande crue, viande rôtie, mondée ou hachée.

Volaille, ris de veau, cervelle bouillie. Gâteaux secs ou biscotte.

Purée de pommes de terre.

Quatrième régime

Lait comme boisson aux repas ou, à son défaut, eaux indifférentes ou infusions modérément chaudes.

Œufs à la coque ou brouillés. Viandes grillées ou rôties. Jam-

(1) Albert Mathieu. *Le Régime alimentaire dans le traitement des dyspepsies*, p. 275.

bon. Viandes rôties, chaudes ou froides. Poissons maigres, bouillis ou frits (merlan et sole).

Purée de pommes de terre. Pommes de terre bouillies.

Plus tard, purées de légumes secs, de julienne, de choux-fleurs. Légumes verts cuits.

Marmelade de pommes.

Pain grillé en quantité modérée; gâteaux secs ou biscottes. Biscotte de légumine.

Les dyspeptiques de cette variété sont souvent des alcooliques : c'est un cas particulier de l'étiologie, plein d'enseignement au point de vue du régime et qu'il ne faut pas oublier.

Viennent enfin les hyperchlorhydries très légères, placées sur la limite de l'hyperchlorhydrie simple et de la simple dyspepsie nervo-motrice. C'est à elles, mais à elles seules, que pourrait convenir le régime végétarien de M. Dujardin-Beaumetz. Les malades appartenant à cette catégorie pourraient bénéficier aussi d'une cure minérale alcaline, mais à la stricte condition de ne pas être pris pour des hypochlorhydriques. Il ne conviendrait nullement, par exemple, de leur donner de l'eau alcaline à jeun.

Autant que les dyspeptiques à manifestations nervo-motrices prédominantes, ils se trouveront bien du séjour à la campagne, des promenades bien ménagées, de l'absence de tout souci, d'un régime aussi peu excitant que possible.

4° *Combattre la dilatation stomacale et l'atonie gastro-intestinale.* — Les phénomènes d'atonie gastro-intestinale ne sont pas rares chez les hyperchlorhydriques.

Chez les grands hyperchlorhydriques avec hypersécrétion, il y a forcément, lorsque la maladie a duré pendant un certain temps, dilatation permanente avec stase. On doit penser que le relâchement de

l'estomac tient, en grande partie, à la gastrite; dans les cas avancés, mais il est certain, d'après l'amélioration quelquefois constatée, qu'au début l'atonie a une grande importance. Quoi qu'il en soit, la conduite doit rester à peu près la même en face de ces deux hypothèses, et il faut éviter avec soin la surcharge de l'estomac. Le mode d'alimentation que nous avons indiqué ne permet guère cette surcharge; il élimine en tout cas l'accumulation de détritus réfractaires à la digestion : fibres aponévrotiques tendineuses, tissu cellulo-graisseux venant de la viande, cellulose, fibres végétales, substances amylacées en excès venant des légumes.

Des lavages seront utiles de temps à autre; nous croyons qu'on doit éviter de les multiplier pour ne pas renouveler trop souvent une irritation de l'estomac qui ne laisserait pas que d'avoir des inconvénients de divers ordres.

Il ne faudra employer qu'avec beaucoup de réserve, dans ces cas d'hypersécrétion continue, les moyens de stimulation de la motricité gastro-intestinale, que nous passerons en revue à propos des dyspepsies par simple atonie ou par atonie prédominante. Il ne faut pas oublier, en effet, que l'on doit réduire au minimum toutes les causes d'excitation susceptibles d'augmenter l'hypersécrétion.

En vertu du même principe, on aura recours bien plus, chez ces malades, aux lavements qu'aux laxatifs pour combattre la constipation, très commune chez eux.

Dans l'hyperchlorhydrie simple, on voit assez souvent des phénomènes de flatulence et d'atonie semblables à ceux que l'on rencontre en dehors de toute hyperchlorhydrie. On sera tenu à leur égard à une

réserve d'autant moins grande que l'hyperchlorhydrie sera moins accentuée et l'on pourra soumettre beaucoup d'entre eux, soit d'emblée, soit au bout d'un certain temps, et après amélioration de l'hyperchlorhydrie, au traitement de l'atonie générale et de l'atonie du tube digestif.

Contre l'atonie gastro-intestinale, on peut aussi avoir recours au massage; mais il convient qu'il soit pratiqué avec beaucoup de prudence : il visera plus encore l'intestin, surtout le côlon, que l'estomac.

L'électrisation a été quelquefois conseillée; pour notre part, nous n'oserions l'employer. Il nous semble qu'elle ne peut être qu'inutile ou nuisible.

3° *Combattre la douleur par des moyens dirigés directement contre elle lorsque le simple traitement du symptôme hyperchlorhydrie ne suffit pas à la faire disparaître.* — En général, le régime et les alcalins amènent à eux seuls la disparition de la douleur. Lorsque ce résultat n'est pas obtenu, il faut toujours se demander si les alcalins sont donnés à une dose suffisante et convenablement répartis dans le temps. Cependant, on est quelquefois obligé d'employer simultanément les calmants de l'estomac d'après les règles que nous exposerons plus loin; nous n'avons pas à y insister davantage ici.

La douleur chez les hyperchlorhydriques n'est, en effet, pas directement en rapport avec l'intensité de l'hypersécrétion. Il y a une susceptibilité sensitive particulière de la muqueuse stomacale dont il faut tenir compte dans tous les cas. C'est la principale raison qui fait, du reste, que les états dyspeptiques échappent à une mensuration exclusivement physique ou chimique.

Contre les phénomènes douloureux, de même que

contre l'excitabilité générale du système nerveux, on peut recommander l'hydrothérapie chaude sous toutes ses formes : douches, bains, applications locales de compresses imbibées d'eau chaude.

Pour terminer ce chapitre, nous voudrions présenter encore quelques considérations générales.

Tout d'abord, nous voudrions insister sur l'intérêt considérable qu'il y a à établir exactement le diagnostic exact de l'hyperchlorhydrie, de sa forme, de son degré ; bien des malades sont revenus plus malades encore d'une cure minérale conseillée d'une façon banale, au hasard, qui, si le diagnostic exact avait été posé, se seraient soignés chez eux avec beaucoup plus de chances de succès ou, tout au moins, auraient été mieux dirigés dans leur traitement.

Il est certain que l'on peut, par tâtonnements, arriver à soigner avec succès des cas de ce genre ; mais il est de toute évidence qu'il vaut beaucoup mieux baser son traitement sur une notion exacte du chimisme gastrique et en contrôler l'effet par des examens pratiqués de temps à autre. Les dangers de l'hypersécrétion, qui menace tous les hyperchlorhydriques, valent bien qu'on fasse un examen de ce genre, moins pénible en somme pour le malade que ne le serait l'administration d'un vomitif ; mais, lorsque le malade se refuse obstinément à l'exploration directe, force est bien de procéder par tâtonnements, d'après les probabilités diagnostiques.

Autre question non moins intéressante : dans quelle mesure l'hyperchlorhydrie peut-elle guérir?

L'hyperchlorhydrie, avec hypersécrétion continue et dilatation permanente, présente une grande gra-

vité. Elle peut amener la mort par cachexie, à la façon du cancer, ou se compliquer d'ulcère rond avec menace d'hémorrhagie et de perforation. Cette forme grave, qui constitue la maladie de Reichmann, ne paraît pas susceptible de guérison. Nous pensons que l'hyperchlorhydrie peut disparaître, laissant derrière elle une dilatation irréductible, avec gastrorrhée simple, mais ce n'est pas là une véritable guérison !

Par contre, nous croyons à la guérison possible de l'hyperchlorhydrie légère, intermittente. Malgré cela il faut se défier des récidives. L'hyperchlorhydrie peut rester pendant très longtemps latente, et les malades qui en ont été atteints peuvent en être repris facilement sous l'influence de causes occasionnelles.

L'hyperchlorhydrie résiste parfois pendant des années à un traitement continu, et, en particulier, à l'usage très prolongé des alcalins, ce qui prouve bien que ceux-ci n'ont pas contre elle une action spécifique et que leur usage, même abusif, ne suffit ni pour détruire les éléments glandulaires, ni pour leur faire perdre leurs propriétés physiologiques.

CHAPITRE II

Dyspepsie nervo-motrice (dyspepsie atonique ou asthénique).

Nous donnons le nom général de dyspepsie nervo-motrice à la dyspepsie dans laquelle la viciation de la motricité gastro-intestinale avec prédominance de l'atonie paraît être le phénomène le plus important. Elle s'accompagne aussi très souvent, mais non toujours, d'atonie sécrétoire et d'hypochlorhydrie.

Dans les cas typiques de cette forme clinique de troubles digestifs, ce qui domine, ce sont certainement les phénomènes de nervo-motricité qui se traduisent surtout par la tendance à la distension passive, par insuffisance motrice des divers segments du tube digestif. C'est à cause de leur calibre plus considérable que les accidents se produisent de la façon la plus accusée du côté de l'estomac et du gros intestin.

La prédominance gastrique ou colique des manifestations morbides, leur degré, l'existence ou l'absence de l'hypochlorhydrie, donnent lieu à des variétés cliniques plus ou moins accentuées.

Il n'y a pas de doute que, parmi les faits que nous rangeons ici, il n'y en ait un certain nombre dans lesquels il existe en réalité une lésion inflammatoire chronique de la muqueuse digestive. La gastrite tend, en tout cas, à s'établir chez les malades de cet

ordre, sous l'influence même de la viciation initiale de l'innervation et de la motricité; mais, quand elle ne donne pas une note prédominante, ni même reconnaissable, peu importe en somme. Il n'y a rien du reste de plus difficile à diagnostiquer, à l'heure actuelle, que la gastrite et l'entérite. L'incertitude est si grande à ce point de vue que des auteurs, également compétents, admettent ou repoussent le catarrhe dans des cas absolument identiques en clinique. Qu'importe, encore une fois! Ce qu'il faut mettre en première ligne, c'est l'ensemble clinique et les manifestations auxquelles l'analyse séméiologique, éclairée par l'examen chimique du processus digestif, attribue la place prépondérante.

Pour montrer combien on serait souvent embarrassé de faire le départ entre l'élément nervo-moteur et l'élément inflammatoire, prenons, par exemple, ce qu'on appelle la gastrite alcoolique. Chez les uns elle se traduit par l'hyperchlorhydrie, chez les autres au contraire par de l'hypochlorhydrie sans que la durée de l'intoxication puisse rendre compte de ces possibilités opposées. La gastrite, sûrement, n'est pas le seul élément en jeu : on sait que le système nerveux tout entier est atteint et excité par l'imprégnation alcoolique, on sait que les alcooliques sont toujours des névropathes par le fait même de leur alcoolisme. Leur dyspepsie est certainement aussi névropathique dans une large mesure, et il est bien difficile de déterminer le rôle particulier de ces divers éléments pathogéniques dans l'ensemble morbide.

Ce qui est vrai pour la *dyspepsie alcoolique* est vrai également pour les autres dyspepsies. Qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas gastrite, il faut tenir grand compte de la modalité nerveuse de chacun des malades, et

cela, non seulement au point de vue de l'innervation motrice, mais aussi de la sensibilité, de l'aptitude à la douleur.

Dans bon nombre de cas de dyspepsie il y a, en même temps qu'un trouble d'innervation stomacale, une *hyperesthésie* particulière de la muqueuse, de telle sorte que certains souffrent, par exemple, sous l'influence de l'irritation produite par une proportion d'acide, chlorhydrique ou organique, qui est absolument indifférente pour d'autres. Il y a là un élément personnel d'une importance très grande.

Cette hyperesthésie n'est nullement parallèle, semble-t-il, à l'intensité de la gastrite. Nous avons donc peu souci, d'une façon générale, qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas gastrite dans les cas que nous envisageons ici sous la rubrique commune, très compréhensive, de dyspepsie nervo-motrice, pour bien indiquer le rôle qu'y joue la viciation de l'innervation et de la motricité.

Les considérations qui précèdent ont surtout pour but de déterminer bien nettement la signification, avant tout clinique, que nous attribuons à cette appellation.

Notre dyspepsie nervo-motrice correspond en grande partie à l'ancienne dyspepsie flatulente, et aussi à la gastrite catarrhale des auteurs, et, en particulier, des auteurs allemands.

C'est M. le Professeur G. Sée (1) qui a le premier nettement séparé cette forme clinique. A une époque où les recherches chimiques n'avaient pas acquis la précision qu'elles ont actuellement, il opposait les pseudo-dyspepsies motrices aux vraies dyspepsies,

(1) *Des dyspepsies gastro-intestinales.*

qui étaient les dyspepsies chimiques. Cette conception n'était pas inattaquable; mais, sous ce terme impropre de pseudo-dyspepsie, il a distingué nettement un ensemble symptomatique d'une grande vérité clinique et d'observation fréquente. Il a eu le mérite aussi de montrer nettement que l'intestin prend part autant que l'estomac aux désordres de la digestion.

Dans une étude qui a paru dans la *Revue de Médecine* (1885), nous avons repris avec lui et poussé plus loin l'étude de cette forme de dyspepsie. Les recherches que nous avons entreprises plus tard dans le service de M. le Professeur Debove, avec M. Rémond (de Metz), nous ont permis de constater que l'examen chimique ne fait que confirmer l'existence et la fréquence de la dyspepsie nervo-motrice (1) avec atonie prédominante.

Si d'autres auteurs ne donnent qu'une place très restreinte à la dyspepsie atonique, c'est qu'ils attribuent une importance très grande à des variations assez minimes, insignifiantes à notre sens, des chiffres de l'acide chlorhydrique libre ou combiné. Ils tendent à multiplier les divisions chimiques sans utilité clinique appréciable; enfin ils oublient trop qu'ils n'examinent que le fonctionnement de l'estomac et ils ne tiennent pas assez compte de l'intestin, plus important cependant encore que l'estomac dans la digestion normale et dans bon nombre d'états pathologiques. Ils oublient trop aussi que la muqueuse n'est pas tout l'estomac, qu'à côté de la sécrétion il faut donner place à la motilité.

(1) *Société médic. des Hôpitaux*. 1891-92. — Debove et Rémond (de Metz.) *Lavage de l'estomac* (Biblioth. Charcot-Debove).

La dyspepsie nervo-motrice simple, telle que nous la concevons, comprend en somme la grande majorité des faits dans lesquels il n'y a ni hyperchlorhydrie, ni stase permanente, ni hyperacidité organique : cela représente plus du tiers, peut-être la moitié des cas de dyspepsie.

Les malades atteints de la *forme la plus commune* présentent les accidents suivants :

Après le repas, ils accusent plus ou moins rapidement une sensation de pesanteur au creux épigastrique et souvent une sensation de gonflement. Ils éprouvent le besoin, pour respirer plus facilement. de desserrer leurs vêtements, souvent ils ont des renvois gazeux, ce qui les soulage notablement. La respiration est gênée, la face congestionnée ; ils ont une sensation d'engourdissement, de malaise général, de pesanteur de tête. Ils ont de la somnolence et se sentent incapables de tout travail intellectuel. Souvent le tympanisme est autant intestinal que gastrique. Ces malades sont habituellement constipés, ils sont souvent sujets aux hémorrhoïdes, à l'entérite muco-membraneuse. Ces complications intestinales prennent, du reste, quelquefois un développement prédominant, et les accidents qu'elles occasionnent l'emportent sur les manifestations stomacales. Parfois aussi il y a prédominance tantôt des symptômes stomacaux, tantôt des symptômes intestinaux.

Les malades que nous venons de présenter sont donc souvent des *flatulents*; quelquefois, cependant, la flatulence est moins marquée. La sensation de gonflement, de ballonnement gastro-intestinal, est moins accusée, et même à peu près nulle. Il y a, après le repas, de la pesanteur, quelquefois même une cer-

taine sensation de brûlure au creux épigastrique, des aigreurs. C'est déjà, semble-t-il, mais la chose n'est pas complètement démontrée, l'indice d'une tendance à la stase et aux fermentations organiques, secondaires ou mieux excessives. Très rarement, la douleur gastrique atteint une certaine intensité. Cependant, on peut observer des crampes ou une sensation de brûlure qui va jusqu'à la douleur. Il semble, comme nous l'avons dit déjà à plusieurs reprises, que certains malades aient une véritable hyperesthésie de la muqueuse, de telle sorte qu'un degré d'hyperacidité, indifférent pour les uns, devient la cause de douleurs vives chez les autres.

Les vomissements sont rares; ils n'apparaissent guère que chez les malades qui ont déjà franchi la limite entre la simple dyspepsie nervo-motrice et la dyspepsie avec stase et fermentations excessives que nous étudierons ultérieurement. Il faut bien savoir, toutefois, que cette limite est flottante et incertaine, et, lorsque les causes de la dyspepsie sont supprimées, lorsqu'on a appliqué l'hygiène et le traitement convenables, on voit souvent les accidents rétrocéder, les symptômes de stase et de fermentation disparaître. On en revient ainsi à la simple dyspepsie nervo-motrice.

La dilatation permanente, la grande dilatation, est l'aboutissant possible de cette forme de dyspepsie quand les causes persistent et que la résistance du sujet est insuffisante, et aussi quand la gastrite a pris de l'étendue et de la profondeur.

Les dyspeptiques nervo-moteurs conservent de l'appétit dans les formes légères. L'appétit disparaît dans les formes plus accentuées; il peut faire place à un véritable dégoût pour les aliments, dans les cas

les plus graves. On voit ainsi certains malades, des neurasthéniques surtout, tomber dans un véritable état d'inanition et de dépérissement. Ils maigrissent, perdent leurs forces et leur courage, deviennent incapables de tout travail et même, parfois, incapables de quitter le lit. Ce sont là des cas heureusement rares, et qui appellent, comme traitement, soit la méthode de Weir-Mitchell, soit le gavage.

Quelquefois, nous l'avons dit, les phénomènes intestinaux l'emportent sur les phénomènes stomacaux. La constipation est opiniâtre ; il y a volontiers de l'entérite muco-membraneuse. Ce sont là des manifestations que nous étudierons à part, dans un chapitre particulier. Signalons seulement ici les douleurs abdominales tardives, véritables crises coliques, qui surviennent plusieurs heures après le repas chez un certain nombre de malades. Ce sont des sensations de brûlure ou de tortillement, de coliques aiguës, qui suivent la direction du côlon transverse. On peut voir quelquefois ces douleurs s'accompagner de contractions péristaltiques ou antipéristaltiques excessives, extérieurement appréciables. Parfois, mais non toujours, les crises douloureuses sont prémonitoires d'une débâcle intestinale. On peut constater, par la palpation, des signes de dilatation momentanée ou permanente du côlon et du cæcum.

Par l'exploration extérieure, on constate le tympanisme abdominal, quelquefois généralisé, quelquefois à prédominance gastrique et colique. L'estomac est distendu, sa limite inférieure n'est pas abaissée ; mais sa sonorité se perçoit sur une étendue plus grande que normalement. Quelquefois, le clapotage s'étend assez bas ; mais il n'y a pas de stase perma-

nente, et l'estomac se vide complètement en dehors des repas. Cependant, dans les cas où prédomine l'atonie, on peut trouver tous les intermédiaires entre l'estomac distendu et l'estomac réellement dilaté, tel que nous le décrirons ultérieurement.

Le repas d'épreuve et l'examen du suc gastrique permettent de constater que la sécrétion est normale dans un bon nombre de cas. Dans d'autres, il y a diminution notable de la quantité d'acide chlorhydrique. Souvent, l'acide chlorhydrique libre a disparu, il n'y a pas virage des réactifs qualitatifs, et l'examen dénonce une réelle diminution de l'HCl combiné, il y a donc hypochlorhydrie. Il suffit, pour établir ce diagnostic, de constater par le vert brillant l'absence de l'HCl libre, en même temps qu'une acidité totale faible, au-dessous de 1,60/1000, pour établir le diagnostic d'hypochlorhydrie, sans hyperacidité de fermentation. En cas d'hyperacidité sans HCl libre, il est nécessaire de faire un examen chimique plus complet. Cependant, une odeur acide, aigre ou butyrique bien accentuée du suc gastrique, est un argument en faveur des fermentations secondaires.

Le fait capital ici, c'est que, malgré tout, l'estomac se vide bien, qu'il se débarrasse complètement de son contenu, bien qu'un peu plus paresseusement, quelquefois, que l'estomac normal. En tout cas, en vertu même de cette évacuation rapide, le temps et la matière manquent pour que les fermentations puissent prendre, dans l'estomac lui-même, une grande importance.

Passons rapidement en revue les causes de cet état morbide.

Très souvent, la dyspepsie nervo-motrice s'observe

chez des névropathes, neurasthéniques qualifiés, névropathes vagues, neuro-arthritiques, goutteux, rhumatisants, etc., qui tous appartiennent plus ou moins étroitement à la grande famille névropathique. Elle se rencontre encore chez les anémiques, les chlorotiques, qui sont aussi des névropathes, à la phase première de la tuberculose et dans diverses intoxications chroniques.

Chez les névropathes interviennent souvent des causes occasionnelles plus ou moins efficaces : les chagrins, les émotions, le surmenage, et certaines causes d'une action plus directe sur l'appareil digestif, l'ingestion de substances irritantes, de mets indigestes insuffisamment divisés par la mastication, trop fortement épicés, de liqueurs fortes, les repas trop copieux. Ces dernières causes sont celles qu'il est classique d'attribuer à la gastrite et surtout à la gastrite catarrhale; mais nous nous sommes expliqué sur ce point, et nous avons dit que l'hypothèse de la gastrite, même si elle était démontrée en cas semblable, ne nous empêcherait nullement de ranger ici les faits dans lesquels les symptômes observés sont exactement ceux que nous avons tout à l'heure énumérés.

Quel traitement convient-il d'opposer à la dyspepsie nervo-motrice? Faisons remarquer encore une fois que nous nous occuperons surtout ici de l'estomac, renvoyant à la constipation et à ses complications pour ce qui est du traitement de la plupart des manifestations intestinales; cette division est artificielle, mais nécessaire à la clarté de l'exposition.

Bien des systèmes différents ont été appliqués au traitement de la dyspepsie nervo-motrice, qui est de beaucoup la plus commune et la moins tenace : tous

ou presque tous comptent des succès. C'est qu'il suffit le plus souvent de *discipliner* ces malades, de leur donner quelques bons conseils d'hygiène banale pour les améliorer dans une large mesure. C'est que l'exercice, le grand air, la climatothérapie, l'éloignement des causes habituelles de fatigue, d'inquiétude, de surmenage, de surcharge stomacale, suffisent pour rétablir l'équilibre, momentanément tout au moins, dans le fonctionnement du système nerveux et du tube digestif. Cette dyspepsie guérit souvent par les moyens qui s'adressent à la neurasthénie, parce qu'elle est souvent sous la dépendance de cette névrose. Elle cède facilement lorsque la névropathie n'est pas de date trop reculée, lorsqu'elle ne se complique pas d'une hérédité trop chargée.

Cela explique le succès de façons de faire en apparence opposées; cela explique aussi la renommée de certaines cures faites dans des stations minérales dont les eaux sont à peu près indifférentes. Les médecins qui exercent dans ces stations rendraient aux malades qui les fréquentent des services bien plus grands encore, s'ils se pénétraient bien de la vérité du principe que nous venons d'exposer. En donnant au régime et à l'hygiène une attention plus grande, ils obtiendraient des succès plus nombreux et plus durables. Il est regrettable, par exemple, que les malades de cette catégorie soient souvent abandonnés pour leurs aliments aux caprices des maîtres d'hôtel et aux traditions de la table d'hôte.

Voici le plan que nous suivrons dans cet exposé :

Nous passerons successivement en revue la *forme commune* et la *forme grave* de la dyspepsie nervomotrice.

On peut, dans la forme commune, admettre à titre de variété :

1° La dyspepsie nervo-motrice sans hypochlorhydrie et avec hypochlorhydrie ;

2° La dyspepsie nervo-motrice avec tendance à la stase et à l'hyperacidité ;

3° La dyspepsie nervo-motrice avec hyperesthésie de la muqueuse.

Nous dirons quelles sont les indications particulières de ces variétés chimiques; mais, auparavant, en nous plaçant à un point de vue général, nous examinerons successivement les divers modes d'intervention possible. Nous les classons ainsi qu'il suit :

a) Régime.

b) Climatothérapie (comprenant les cures minérales indifférentes).

c) Pratiques spéciales d'ordre physique :

Hydrothérapie,

Massage,

Gymnastique,

Électrisation.

d) La *médication* de l'atonie gastro-intestinale avec ses subdivisions :

Médication excito-motrice,

— excito-sécrétoire,

— acide.

Cette classification a, comme toute classification, ses avantages et ses défauts; nous ne lui attribuons du reste qu'une importance très relative ; elle n'a d'autre raison d'être que de permettre d'apporter un certain ordre dans l'exposition. Nous sommes les premiers à reconnaître tout ce qu'a d'artificiel la distinction entre la médication excito-motrice et la

médication excito-sécrétoire, pour ne prendre que cet exemple. On n'attachera donc pas à cette énumération une signification plus absolue que nous ne le faisons nous-même. La faute en est surtout à la faiblesse de l'esprit humain qui ne peut considérer les questions que successivement.

Dyspepsie nervo-motrice. Forme commune.

(*a* **Régime**. — Ce que nous avons dit des nécessités du régime, considéré en général dans les dyspepsies, s'applique fort bien à la dyspepsie nervo-motrice. On sera plus ou moins sévère suivant les cas; essayons de donner un certain nombre de points de repère.

Lorsqu'il n'y a que de la pesanteur de l'estomac, du malaise après le repas, de la pesanteur de tête sous l'influence d'un état névropathique évident, c'est surtout de cet état névropathique qu'il faudra s'occuper. Ainsi, chez les neurasthéniques surmenés par un travail excessif, des préoccupations d'affaires, il suffira souvent de soustraire le malade au milieu dans lequel il vit habituellement, de l'envoyer en villégiature, dans un milieu où la tranquillité d'esprit remplacera l'effort et l'inquiétude, où le repos moral et l'exercice physique remplaceront le surmenage intellectuel, pour obtenir la guérison des malaises dyspeptiques. Chez ceux qui étaient habitués à une chère trop succulente, à une nourriture trop abondante, trop épicée, trop savamment préparée, il faudra conseiller une cuisine simple, très modérément assaisonnée. Inutile d'insister après ce que nous en avons dit en nous plaçant au point de vue de l'hygiène alimentaire générale des dyspeptiques.

L'intestin, il ne faut jamais l'oublier, tient une place aussi grande, plus grande peut-être même que l'estomac, dans la plupart de ces états de digestion pénible. Le ballonnement gazeux se fait à ses dépens aussi bien qu'à ceux de l'estomac; il y a souvent de la constipation, traversée ou non de débâcles diarrhéiques, de la colite muco-membraneuse, des hémorrhoïdes. Tout cela demandera souvent un traitement particulier, et nous y consacrerons, dans le second volume, les développements convenables.

Il faut combattre l'atonie intestinale et faire disparaître la constipation, si l'on veut obtenir l'amélioration de la digestion; l'hygiène ici tient autant de place que la thérapeutique. Il faudra même, autant que possible obtenir la régularité des selles sans avoir recours aux médicaments. Ce n'est malheureusement pas toujours chose facile. Dans ces conditions, le massage est alors d'un grand secours.

Ce que ces malades digèrent souvent le mieux, ce sont les œufs, la viande, le poisson, le laitage, et ils arrivent souvent d'eux-mêmes à exclure les légumes de leur alimentation. Quand on leur conseille de prendre des légumes sans aucune autre recommandation, ils ne s'en trouvent pas très bien. Les phénomènes de pesanteur et de distension gazeuse qu'ils éprouvent se trouvent augmentés. Quelques-uns même ont, sous l'influence des légumes et des fruits verts, de véritables crises douloureuses. L'effet est beaucoup moins bon encore s'il y a quelque tendance à la stase, si l'atonie de l'estomac est momentanément exagérée.

Si donc on recommande de prendre des légumes, et il est utile de le faire dans bien des cas, il faut les

donner sous forme de purées, même les légumes verts. Les fruits seront cuits.

Il est très curieux de constater que presque tous les auteurs, avec des conceptions théoriques très différentes, en arrivent à cette même pratique.

Le régime végétarien, tel que le conseille M. Dujardin-Beaumetz, est particulièrement indiqué en cas de constipation prédominante. Ordonné pendant un certain temps, il aura véritablement la valeur d'une cure.

Dans le cas où la constipation est très marquée, on a pu aussi faire suivre avec avantage des cures de raisin ou de petit-lait. Il est difficile de savoir dans quelle mesure agissent les éléments extérieurs de la cure : la villégiature, le séjour dans un paysage agréable, les promenades au grand air, la tranquillité de l'esprit.

Nous allons indiquer ici rapidement le régime qui convient aux malades atteints de la forme la plus simple de la dyspepsie nervo-motrice. Pour de plus amples détails nous renverrons à un autre ouvrage, dans lequel nous avons traité cette question avec beaucoup plus de développement (1).

Les malades mangeront à *heures fixes*, sans trop se presser; ils mâcheront lentement.

Comme *premier déjeuner*, à 7 heures ou 7 heures 1/2, on donnera au choix :

a) Une tasse de lait chaud avec du café ou du thé et du pain grillé ou des gâteaux secs.

b) Un œuf à la coque avec un demi-verre de thé léger chaud, peu sucré, du pain grillé ou des gâteaux.

c) Un potage au lait assez léger, aux pâtes, au tapioca, à la semoule ou à la biscotte.

Le *second déjeuner* aura lieu vers 11 heures 1/2; ce sera le

(1) *Le Régime alimentaire dans le traitement des dyspepsies*, 1894.

repas le plus important de la journée. Il comprendra deux ou trois plats avec 60 grammes de pain environ, au maximum.

Comme *premier plat*, un ou deux œufs à la coque ou brouillés et préparés à la crème ou au jus.

Comme *second plat*, 100 à 150 grammes de l'un des mets suivants :

Filet rôti ou grillé.

Côtelette de mouton.

Gigot rôti ou cuit à l'étuvée.

Poulet rôti, faisan, perdreau.

Jambon, cru de préférence, et finement divisé.

Ris de veau bouilli ou frit.

Cervelles bouillies.

Sole ou merlan frits.

Barbue, turbot bouillis, avec une sauce très simple, à la crème, à la fécule ou au jaune d'œuf.

Brochet ou perche au court bouillon.

Le *troisième plat* sera un plat de légumes :

Purée de pommes de terre au lait ou au bouillon.

Choux-fleurs en purée.

Purée de pois, de lentilles, de haricots.

Purée de châtaignes.

Purée de julienne.

Purée de carottes, de céleri, d'artichauts.

Epinards au lait ou au jus.

Chicorée, laitue cuite, au jus ou lait.

Petits pois à la crème.

Salsifis, scorsonères, crônes, topinambourgs.

On pourra permettre les *entremets* au lait et aux œufs, peu sucrés.

Comme *desserts :* le fromage blanc, les fromages peu forts, les fruits cuits, les fruits en compote ou en marmelade, les gâteaux secs, peu sucrés.

Aux malades les moins atteints, on permettra les pêches, les fraises et le raisin.

Le *dîner*, à 7 heures, sera plus léger. Il pourra se composer d'un potage épais, au lait ou au bouillon, d'un plat de viande ou de deux œufs à la coque ou brouillés et d'une petite quantité de pain (30 à 40 grammes et moins encore s'il est mal supporté) (1).

Boissons. — Les boissons sont une grosse question dans le traitement de cette forme de dyspepsie. En

(1) Ce programme de régime suit de très près celui qu'a conseillé M. Seure (de Saint-Germain-en-Laye).

règle générale, il faut supprimer le vin rouge, qui paraît très irritant pour la muqueuse stomacale et qui paraît favoriser les fermentations organiques. Nous avons vu l'acidité gastrique augmenter presque immédiatement chez des dyspeptiques qui avaient pris du vin après en avoir été longtemps privés. Le vin blanc coupé d'eau est fréquemment ordonné : ce n'est pas une mauvaise boisson dans les cas légers de dyspepsie. Il en est de même d'une bière très légère ou coupée d'eau dans une proportion suffisante. Tout cela ne vaut pas l'eau pure ou les eaux minérales naturelles faiblement alcalines, légèrement gazeuses ; les eaux de Pougues, Bussang, Alet, Evian, en sont le type. La trop grande richesse en acide carbonique serait ici un inconvénient. En somme, les eaux dites de table conviennent très bien en cas semblables : elles sont assez nombreuses, on a le choix. Certaines eaux, pauvres en principes alcalins, comme l'eau d'Alet ou d'Evian, ont l'avantage d'être des eaux très pures assez agréables au goût.

Le lait comme boisson ne convient qu'à moitié aux malades de cet ordre : il a l'inconvénient d'empâter la bouche et de diminuer l'appétit. Nous parlerons plus loin du képhir qui est d'un maniement délicat, et non sans danger.

Souvent, en cas surtout de flatulence ou de pesanteur marquée à l'estomac, ce qui réussit le mieux, ce sont les boissons chaudes aux repas, très vantées par M. G. Sée. A elles seules, elles suffisent à amener la guérison dans bon nombre de cas. On donnera du thé léger, du grog léger fait avec du cognac, ou du rhum en nature, ou préalablement brûlé. Certains malades préfèrent la camomille, la décoction de

fleurs d'oranger, de fleurs de tilleul, ou d'autres décoctions plus ou moins agréables au goût. Qu'importe! le but est en somme de faire prendre de l'eau chaude, et de la rendre acceptable.

Dans quelle mesure faut-il permettre aux malades de boire? C'est là une question très discutée, les uns tenant pour le régime sec, les autres pour la liberté absolue.

Pour notre part, nous laissons les malades soumis aux boissons chaudes boire à discrétion. Ils n'ont, dans ces conditions, aucune tendance à boire avec excès, et les faire boire chaud équivaut généralement à les faire boire moins.

En dehors de cette condition particulière, il faut limiter la quantité de liquide ingérée chez ceux qui boivent réellement trop, qui prennent, par exemple, un litre ou un litre et demi de liquide à chaque repas. Un litre à un litre et demi de liquide par jour, comme maximum extrême, cela doit suffire.

Il ne faut pas laisser prendre de glace, ni boire trop froid. Si, en effet, l'eau froide fait contracter les fibres musculaires lisses comme l'eau chaude, cette contraction fait place bientôt à un relâchement plus considérable qu'auparavant : or combattre le relâchement des tuniques gastro-intestinales est une des principales indications dans la thérapeutique de la dyspepsie nervo-motrice.

Pain. — Disons, pour terminer ces généralités, qu'il ne faut permettre qu'une quantité relativement peu élevée de pain. Il est d'observation commune que l'absorption d'une certaine quantité de pain donne lieu volontiers à une sensation de pesanteur gastrique et de malaise général. En principe, il ne

faut pas en permettre plus de 100 grammes à chaque repas aux dyspeptiques. Ce pain sera bien cuit, de préférence rassis; il importe de le mâcher lentement, de façon à lui permettre de s'imprégner entièrement et largement de salive.

Il faut être plus sévère quand il y a tendance *à la stase*, *à l'hyperacidité* et surtout *à l'intolérance gastrique*.

La stase et l'hyperacidité se trahissent souvent, subjectivement, par une véritable sensation de brûlure ou même de douleur au niveau du creux épigastrique. Il y a des aigreurs, parfois des régurgitations du contenu de l'estomac, avec, dans la bouche, sous leur influence, une sensation d'acidité ou d'amertume. Cette amertume paraît due, non à la bile, comme on le croyait autrefois, mais à la peptone. Quelquefois, mais plus rarement, ce sont des renvois fétides, avec une odeur d'œufs ou de viande pourris. Cela peut se constater sans qu'il y ait une dilatation permanente de l'estomac, alors que l'estomac finit par se vider, tardivement peut-être, mais complètement de son contenu.

Dans ces conditions, il peut y avoir des vomissements plus ou moins espacés. Il est rare, mais non impossible que ces vomissements surviennent après chaque repas, précédés par une douleur vive comme cela se voit dans l'hyperchlorhydrie, dans l'ulcère simple, ou dans la gastrite aiguë ou subaiguë. Certains ont, en effet, une excitabilité exagérée de la muqueuse, et il suffit d'une quantité d'acides organiques qui serait indifférente chez d'autres, pour provoquer chez eux la douleur et, par un mécanisme réflexe, le vomissement.

Ces cas plus graves sont sur la limite de la dilatation permanente, mais ils reviennent souvent en

arrière, sous l'influence d'un régime et d'un traitement convenables.

Le régime sera plus sévère que pour les cas envisagés jusqu'à présent. Le vin sera toujours supprimé d'emblée. Il sera bon de faire quelques lavages de l'estomac. Les malades qui voudront s'y soumettre se trouveront bien du gavage à la poudre de viande et du régime lacté. Le lait seul, s'il est bien toléré, pourra être utile : on fera faire en quelque sorte une cure lactée au début. Ce qu'il conviendra le mieux de donner ensuite, ce sera la poudre de viande fraîchement préparée dans du bouillon, les potages au lait, les bouillies à la farine de riz, les purées claires de légumes secs, les œufs, et enfin la viande finement hachée, la viande rôtie froide bien divisée. On pourra trouver, dans les tableaux de Leube et de Penzold, des indications sur la progression qu'il convient de suivre pour revenir à une alimentation commune. Tout cela, naturellement sans préjudice des pratiques diverses, physiques ou médicamenteuses, qui seront tout à l'heure indiquées.

b) **Climatothérapie.** — Les ressources de la climatothérapie ne sont nullement à dédaigner en cas semblable. Enlever les malades à leur milieu habituel, les placer dans un milieu nouveau, dans lequel ils vivront d'une vie moins artificielle, moins intellectuellement surmenée qu'auparavant, c'est beaucoup. La climatothérapie s'adresse donc beaucoup plus à la névropathie, à la neurasthénie, en particulier, qu'à tout autre élément.

Elle comprend les voyages et les déplacements. Les voyages ne peuvent être conseillés qu'aux malades qui n'auront pas trop à souffrir de la vie d'hôtel et de table d'hôte.

La climatothérapie entre pour une large part dans le succès très réel de certaines eaux renommées, telles que Vichy et Vals ; elle entre, pour une proportion plus grande encore, dans le succès d'eaux minérales beaucoup plus pauvres en principes alcalins : inutile de les nommer. Nous formulerons, à propos de ces stations, en ce qui concerne l'élément climatothérapique, le même desideratum que nous avons formulé déjà à propos du régime. Il importe que les médecins utilisent le mieux possible les ressources de leurs stations. Ils ne doivent pas craindre de donner des indications trop précises pour les sorties, les promenades, l'exercice, de faire faire de la gymnastique, du massage, de l'hydrothérapie, etc.

Les dyspeptiques nervo-moteurs, névropathes souvent, sont des malades qui doivent être *disciplinés*. Il faut donc que le médecin ne craigne pas d'user de son autorité dans ce sens.

c) *Pratiques spéciales d'ordre physique.* — Sous cette mention nous comprenons *la gymnastique*, *l'hydrothérapie*, *le massage*, *l'électrisation*, *la contention mécanique de l'abdomen*.

Gymnastique (1). — La gymnastique est surtout utile au point de vue de la santé générale, de la même façon que la climatothérapie. Elle augmente les échanges nutritifs, excite l'appétit. Elle est particulièrement utile chez les dyspeptiques qui, en vertu d'une profession sédentaire, sont loin de prendre un exercice suffisant et de dépenser en travail physique une part assez grande de leurs recettes nutritives.

Certaines pratiques de gymnastique ont pour but

(1) Voir Lagrange, *la Médication par l'exercice*. 1894.

surtout d'accroître la force de contraction des muscles de l'abdomen et de combattre la tendance à la constipation. C'est ainsi que les malades couchés sur une chaise longue doivent s'asseoir sans s'aider des mains. Debout contre un mur, le dos appliqué à ce mur, il s'agit encore de se courber en avant, de se redresser alternativement en touchant en arrière le mur des mains, les bras étendus. C'est l'exercice au mur de Dally. La gymnastique suédoise possède toute une série de manœuvres avec ou sans appareils, qui visent à obtenir ce même résultat.

Hydrothérapie. — L'hydrothérapie est très employée par certains médecins dans le traitement de la dyspepsie. Son utilité est surtout indirecte, et c'est à l'état de santé général ou à la névropathie que s'appliquent surtout ses diverses ressources. Les lotions froides, l'enveloppement froid suivi de friction, la douche froide en pluie ou en jet, la douche alternative représentée par une série de jets successivement froids et chauds, les douches écossaises, les douches en jet chaudes, telles sont les principales formes de l'hydrothérapie. Les lotions froides suivies de frictions, les enveloppements froids, peuvent être donnés surtout aux neurasthéniques, chlorotiques ou anémiques qui craignent la douche froide et pour les y amener progressivement. La douche froide, et surtout la douche en jet, convient surtout lorsqu'il s'agit de tonifier, de remonter des sujets affaiblis, déprimés. La douche chaude particulièrement la douche en jet, convient mieux à ceux qui sont excités, qui ont tendance à l'insomnie. Notre expérience nous amène à penser que les neurasthéniques se trouvent plus souvent soulagés par la douche en jet chaude que par la douche en jet froide.

Enveloppements froids. — Winternitz dans ces derniers temps (1) a beaucoup vanté les enveloppements froids de l'abdomen contre l'atonie gastro-intestinale. Il se sert de compresses que l'on trempe dans de l'eau froide et que, après les avoir tordues, on place en plusieurs épaisseurs soit seulement au niveau de l'estomac, soit autour de l'abdomen. Elles sont recouvertes non d'un tissu imperméable, mais d'un morceau de flanelle. Il se produit ainsi une révulsion assez intense qui est de nature à exciter utilement la motilité de l'estomac et de l'intestin et la sécrétion des sucs digestifs.

Les enveloppements froids de l'abdomen peuvent alterner avec des enveloppements ou des applications chaudes.

Massage. — Ici il faut distinguer le massage général et le massage local fait dans un but spécial. Le massage général peut être utile dans quelques circonstances au même titre que l'hydrothérapie, la climatothérapie ou la gymnastique. Le massage local a pour but surtout de combattre soit l'atonie de l'estomac, soit l'atonie du gros intestin et la constipation (2).

Dans la seconde partie de cet ouvrage, à propos de la thérapeutique des maladies de l'intestin, nous nous occuperons du massage intestinal. Le massage de l'estomac a été étudié avec soin dans la thèse de M. Rubens Hirschberg et dans celle de M. J. Cautru (3).

M. Cautru conclut de ses recherches que le mas-

(1) *Blætter f. Klin. Hydrothérapie*, 1894.
(2) Dujardin-Beaumetz. *L'Hygiène thérapeutique*, 2e édition, 1890.
(3) *Th. de Paris*, 1894.

sage est aussi bien applicable à l'hyperchlorhydrie et à l'excitation de l'estomac, qu'à l'hypochlorhydrie et à l'atonie. Le massage superficiel léger serait calmant, le massage profond et intense, excitant : ce dernier surtout nous intéresse ici.

L'auteur tend à attribuer dans le succès obtenu une part importante à l'excitation sécrétoire ; il nous paraît toutefois résulter des chiffres mêmes des analyses du suc gastrique qui accompagnent ses observations, que l'excitation de la motricité a eu, dans l'amélioration, la part prépondérante. C'est là, il est vrai, un point secondaire ; le principal, c'est que le massage soit utile, or cela paraît certain (1).

Électrisation. — Nous laisserons de côté l'électrisation dirigée contre la neurasthénie ; on emploie surtout alors l'électrisation statique d'après des règles nettement établies par MM. Arthus et Vigouroux. L'électrisation du gros intestin sera étudiée plus loin à propos de la constipation ; elle servira aussi à combattre l'atonie et la dilatation coliques.

On a employé les divers modes de l'électricité : l'électricité statique, la faradisation et la galvanisation.

Pour l'électricité statique, on agit seulement à l'extérieur, cela va de soi. Le malade, placé sur un siège à pieds de verre, de façon à être isolé du sol, est mis en communication avec l'accumulateur d'une machine à électricité statique ; à l'aide de tiges ou de boules de métal mises par une chaîne en communication avec le sol, on tire des étincelles électriques de la région épigastrique. Cette excitation paraît

(1) M. Cautru a bien voulu rédiger pour nous un chapitre relatif à la technique du massage de l'estomac ; on le trouvera à l'appendice.

suffire pour provoquer les contractions de l'estomac. La chose est vraisemblable, car, en agissant de la même façon sur le trajet du gros intestin, on provoque généralement une selle à bref délai.

La galvanisation et la faradisation peuvent se faire soit par application extérieure, soit par application interne, en introduisant un des pôles dans l'estomac. Pour l'emploi à l'extérieur, on met un des pôles en communication avec la peau à la région lombaire par une large plaque d'étain recouverte de peau de chamois et imbibée d'une solution de sel marin. Au niveau de la région épigastrique, on applique une plaque semblable de dimension un peu moins considérable. En employant des plaques assez larges, on évite la production de l'électrolyse lorsqu'on se sert des courants directs.

Pour l'électrisation interne, on a construit des sondes qui, toutes, reposent sur le même principe (Perli, Bocci, Bardet, Baraduc, Mathieu, Shocton, Ziemssen). Le conducteur, constitué soit par un fil, soit par une tige métallique très flexible, est renfermé dans une sonde gastrique; le pôle représenté par un renflement ou un bouton métallique, se trouve à une certaine distance de l'ouverture de la sonde. De cette façon, l'extrémité du rhéophore ne peut pas arriver au contact de la muqueuse, le courant électrique ne peut passer que par l'intermédiaire du liquide contenu dans l'estomac, par une large surface par conséquent, et l'on évite ainsi le danger de l'ulcération par électrolyse. Le pôle extérieur est mis en contact avec la peau par une large plaque métallique. On peut, grâce à cette disposition, employer intérieurement soit les courants galvaniques, soit les courants faradiques.

Einhorn a modifié cette instrumentation d'une façon élégante ; le pôle intragastrique est constitué par une petite boule de métal renfermée dans une petite olive creuse, percée de trous. La petite boule se relie à la pile ou à l'appareil à courants induits par un fil métallique recouvert d'une substance isolante (1).

L'intensité des courants continus variera de 10 à 30 milliampères ; on procédera avec attention dans ces limites, surtout pour l'application et la rupture pour lesquelles on abaissera toujours le courant au minimum.

L'électrisation de l'estomac en amène les contractions, et c'est là certainement un moyen actif de lutter contre l'atonie et la dilatation. Les recherches de M. Ravé montrent que l'électrisation excite la sécrétion du suc gastrique. Il en résulte que, si ce mode d'intervention peut être utile chez les dyspeptiques nervo-moteurs, chez lesquels l'atonie sécrétoire accompagne souvent l'atonie motrice, elle est contre-indiquée chez les hyperchlorhydriques chez lesquels la sécrétion doit être non pas excitée et augmentée, mais calmée et diminuée. — L'électrisation extérieure, par galvanisation ou faradisation, paraît réellement atteindre l'estomac lorsqu'on se sert d'électrodes suffisamment étendues, bien mouillées : elle est en tout cas d'une application facile et exempte de toute espèce d'inconvénients.

Passage de la sonde œsophagienne. — L'observation nous a amené à considérer le passage de la sonde œsophagienne comme un moyen très actif d'excita-

(1) Ravé. *Traitement des dyspepsies par l'électricité*. Th. de Paris, 1892.

tion de la motricité de l'estomac. On voit l'évacuation du contenu stomacal tendre à s'accélérer chez des malades auxquels on fait une série de repas d'épreuve. Dans ces conditions, l'excitation est plus marquée, nous a-t-il semblé, que lorsqu'on fait le lavage de l'estomac.

Il faut tenir compte de cet élément dans les expériences faites sur l'action des médicaments.

Comme le bicarbonate de soude semble, lui aussi, exciter la motricité de l'estomac, on comprend aussi très bien les bons effets que donne le gavage quotidien à la poudre de viande alcalinisée tel que M. Debove nous a appris à le pratiquer. Ce sont les malades d'hôpital, plus disciplinés — et pour cause — qui profitent presque seuls des avantages de cette méthode.

Médication excito-motrice. — Y a-t-il des médicaments dont l'action soit plus particulièrement d'exciter la contractilité de la musculature gastrique? Les recherches faites dans ce sens sont peu nombreuses encore, et les méthodes expérimentales sur lesquelles elles sont basées n'ont pas toutes une égale valeur. Klemperer a fait quelques recherches par le procédé de l'huile qui consiste à faire absorber 150 grammes d'huile d'olive avant le repas d'épreuve; on fait alors ingérer les aliments et les substances mises en expérience, et l'on vide l'estomac au bout d'un temps donné. On extrait l'huile par l'éther. La motricité gastrique est considérée comme d'autant plus active qu'il reste moins d'huile dans l'estomac. La méthode n'est certainement pas irréprochable, car il n'est pas indifférent de faire ingérer 150 gr. d'huile pure: la présence de cette substance peut influencer par elle-même le fonctionnement de l'es

tomac; on n'est plus là dans des conditions normales. Quoi qu'il en soit, d'après Klemperer, l'alcool, les amers, la strychnine sont des excitants de la motilité gastrique. L'action excito-motrice de l'alcool a été contestée par plusieurs auteurs.

Ewald, mesurant la motricité stomacale par le procédé du salol, a admis également que la strychnine, la belladone et l'extrait de fève de Calabar excitent la motilité de l'estomac (1).

L'acide chlorhydrique amènerait un retard dans l'évacuation de l'estomac. Klemperer admet de même que l'élévation du taux de l'acidité du suc gastrique n'exagère pas sa motricité, et qu'un excès d'HCl amène au contraire un ralentissement de l'évacuation gastrique. Hirsch (2), qui a expérimenté sur deux chiens pourvus d'une fistule duodénale, est arrivé à la même conclusion. Cela va bien avec ce qu'on sait de l'hyperchlorhydrie avec hypersécrétion

(1) La méthode du salol consiste en ceci : on fait ingérer aux malades que l'on veut examiner une dose de salol (1 à 2 gr.). On sait que le salol reste inattaqué dans l'estomac, mais que, dans l'intestin, au contact du suc pancréatique, il se dédouble en acide salicylique et en phénol. L'acide salicylique est recherché dans les urines à l'aide du perchlorure de fer, de quart d'heure en quart d'heure. Il donne, lorsqu'il y existe, en présence du perchlorure, une couleur bleu foncé, très accentuée. La réaction apparaîtrait d'autant plus rapidement dans les urines que la motilité de l'estomac serait plus active. Le retard serait marqué en cas d'atonie et de stase.

Les conclusions d'Ewald ont été contestées; on a dit que ce qu'il y avait de plus significatif, c'était la durée de la persistance de l'acide salicylique dans l'urine. Cet acide s'éliminerait d'autant plus lentement que la motricité gastrique serait plus insuffisante. Dans ces derniers temps même, on a objecté que l'on pourrait trouver du phénol résultant de la décomposition du salol directement dans le suc gastrique, ce qui ruinerait la méthode elle-même (Reale et Grande).

(*Société de médecine interne de Berlin*, 29 octobre 1888.)

(2) *Centralbl. f. Klin. Med.*, n° 4, 1893.

qui s'accompagne si habituellement de dilatation et de stase.

Pour Marcone (1), les amers ingérés en même temps que les aliments, augmentent la quantité du suc gastrique, son activité et aussi la motricité des parois musculaires de l'estomac :

Tawizki (2), au contraire, jugeant la motilité stomacale par l'épreuve du salol, n'a pas relevé d'excitation de la motilité par les amers.

Nous avons constaté que le bicarbonate de soude, donné avant le repas à la dose de 3 à 5 grammes, avait excité la motricité de l'estomac. A la dose de 5 grammes, il y avait à la fois excitation de la motilité et de la sécrétion chlorhydrique.

L'usage du bicarbonate longtemps prolongé paraît amener une excitation motrice qui n'est pas toujours liée à une excitation parallèle, équivalente de la sécrétion chlorhydrique.

Pour notre compte, nous considérons, d'après les résultats obtenus surtout dans le traitement de la dyspepsie flatulente, l'ipéca à faible dose comme un des meilleurs parmi les médicaments excito-moteurs de l'estomac. On peut employer la poudre d'ipéca en nature à la dose de 2 à 5 centigrammes après chaque repas. Ces doses seront données en plusieurs fois à des intervalles d'une demi-heure ou d'une heure, en cachets, mélangées ou non à d'autres poudres, au bicarbonate de soude, à la poudre de quinquina, de colombo, etc. On peut encore se servir des pastilles d'ipéca qui sont d'un usage commode. On peut en donner de 2 à 5 après chaque repas, en les espaçant.

(1) *Riforma Medica*, juin 1891.
(2) *D. Arch. f. Klin. Med.*, p. 344-1891.

Nous nous servons maintenant de préférence d'un mélange de teintures, par exemple :

Teinture d'ipéca	ãa 15 gr.
Teinture de colombo	
Teinture de gentiane	

La teinture d'ipéca étant au cinquième, il est facile de calculer la quantité nécessaire pour employer des doses analogues à celles que nous avons indiquées.

L'ipéca, dans ces conditions, ne doit pas provoquer de nausées. Les doses que peuvent en supporter les diverses personnes sans avoir de nausées sont variables, il faut tâter le terrain. Il est bon de prévenir les malades que, bien qu'ils prennent de l'ipéca, ils ne doivent avoir ni nausées, ni vomissements; sans cette précaution, ce seul mot d'ipéca suffit quelquefois pour agir sur eux par suggestion.

Habituellement nous donnons l'ipéca pendant une série de 10 à 15 jours, nous en suspendons l'emploi pendant 5 à 10 jours, puis nous le faisons reprendre. Il faut, en tout cas, en interrompre l'usage lorsqu'il survient de la diarrhée, ce qui est rare, mais possible (1).

Dans certains cas, chez les neurasthéniques dyspeptiques avec tendance à la stase, j'ai quelquefois administré l'ipéca d'une autre façon. Je le donnais de trois jours l'un, à dose suffisante pour déterminer un léger état nauséeux et un peu de salivation. Le lendemain, une douche, le surlendemain, rien d'autre que le régime alimentaire, et ainsi de suite. J'ai obtenu ainsi de bons résultats.

(1) L'*émétine* pourrait être essayée dans le même but; on en fait des granules d'un milligramme qui seraient très commodes pour cet usage.

L'ipéca n'agit pas seulement sur l'estomac, mais aussi sur l'intestin, de façon à faciliter les selles, ce qui est tout bénéfice chez les constipés, et les dyspeptiques dont nous nous occupons actuellement le sont en général. Pour augmenter encore cette action laxative, on peut donner, en même temps que la teinture d'ipéca, de la teinture de rhubarbe.

Les teintures amères données ainsi après le repas, pendant la digestion, paraissent avoir souvent le meilleur effet sur l'appétit. Il nous semble qu'en les donnant ainsi tardivement, on obtient une action apéritive plus marquée qu'en les donnant à jeun peu de temps après le repas.

Nous ne voulons pas terminer ce chapitre sans accorder une mention spéciale à l'acide carbonique. Penzold, dans les recherches que nous avons citées déjà, a vu que les eaux gazeuses quittaient plus rapidement l'estomac que l'eau simple. Jaworski a aussi admis que l'acide carbonique excitait la sécrétion de l'HCl et la motricité de l'estomac. Ainsi s'explique peut-être en partie les effets incontestablement utiles parfois de certaines eaux simplement gazeuses, ou à la fois gazeuses et alcalines. Il est prudent de ne pas faire indéfiniment usage de ces eaux et d'en suspendre de temps à autre l'emploi; elles n'en agissent que mieux, lorsqu'on les reprend, avec moins de danger d'émousser leur action et de fatigner l'appareil glandulaire.

Médication excito-sécrétoire. — Jusque dans ces derniers temps, l'idéal de la plupart des médecins, dans le traitement des dyspepsies, était de provoquer et d'exciter la sécrétion du suc gastrique. Leven fait exception : pour lui, l'ennemi est l'exsudation dans l'estomac d'une quantité exagérée d'eau, la

gastrorrhée qu'il attribuait à la congestion inflammatoire de la muqueuse. M. Hayem, qui mesure surtout les dyspepsies par les viciations du chimisme stomacal, et qui attribue une importance très grande à l'hypopepsie, d'observation très fréquente, est amené à donner ainsi une grande valeur à tout ce qui peut exciter la sécrétion du suc gastrique et relever le taux de son action chimique. Pour nous, qui n'attribuons pas une importance si grande à la simple diminution du chimisme stomacal, qui comptons beaucoup sur l'intestin pour suppléer l'estomac, nous pensons qu'il faut viser surtout l'excitation de la motilité stomacale, et que le grand ennemi à combattre c'est l'insuffisance motrice, avec ou sans lésion. C'est surtout le relèvement de la tonicité générale et de la motricité locale que nous cherchons à obtenir. Toutefois, lorsqu'il y a diminution de la quantité d'HCl fourni par la muqueuse, lorsque la chloropeptonisation est diminuée, nous pensons qu'à condition de ne pas nuire à la motricité, il est bon d'augmenter le fonctionnement chimique de l'estomac. Il n'est pas facile, du reste, d'agir sur l'un indépendamment de l'autre, et certains excitants moteurs sont en même temps des excitants sécrétoires : ce sont sans doute les meilleurs agents thérapeutiques lorsqu'il s'agit de traiter la dyspepsie nervo-motrice avec hypochlorhydrie.

Les substances susceptibles de provoquer une sécrétion plus abondante de suc gastrique, et d'un suc gastrique plus actif, ne sont pas rares. Elles sont même très nombreuses. Malheureusement, beaucoup d'entre elles sont dangereuses, beaucoup sont capables de provoquer à la longue de la gastrite, par le mécanisme même qui amène l'exagération de la

sécrétion. Il semble qu'à l'excitation première, se traduisant par l'augmentation de l'acide chlorhydrique, succède souvent une seconde période dans laquelle il tend à se faire de l'hypochlorhydrie, sinon même de l'apepsie. Il ne faut pas pousser trop loin, ni faire durer trop longtemps l'excitation médicamenteuse de l'estomac : il ne faut pas davantage abuser de l'excitation de l'intestin. Nous sommes bien préparé, par notre conception de la dyspepsie nervo-motrice, à ne pas user avec excès des excitants sécrétoires, et même à ne les employer qu'avec une grande prudence.

Alcalins comme excitants de la sécrétion gastrique. — Le sel alcalin le plus usité, celui dont l'action doit être surtout étudiée ici, c'est le *bicarbonate de soude.*

Depuis les travaux de Blondlot et de Claude Bernard, confirmés par les recherches de Rabuteau et de Ritter, on admettait que le bicarbonate de soude, à faible dose, pouvait augmenter la sécrétion acide de l'estomac. La théorie par laquelle on expliquait ce résultat était la suivante : le bicarbonate de soude, en présence de l'acide chlorhydrique, se transforme en chlorure de sodium et en acide carbonique, et excite la muqueuse, dont il provoque ainsi indirectement la sécrétion. Il est possible, en effet, que l'acide carbonique et le chlorure de sodium aient sur le fonctionnement de l'estomac une action excitante, et que le bicarbonate de soude leur doive des propriétés particulières et une véritable individualité dans le groupe des alcalins.

L'action physiologique de cet important médicament méritait d'être étudiée à l'aide des méthodes nouvelles d'analyse du contenu de l'estomac : on n'y a pas manqué.

Plusieurs auteurs ont attribué au bicarbonate de soude une action excitante variable suivant les doses administrées; ils ne tenaient pas compte d'un élément important, l'heure de l'ingestion avant, pendant ou après le repas.

Jaworski (1) et du Mesnil (2) ont admis que les petites doses de bicarbonate de soude augmentent notablement la quantité d'HCl sécrété par l'estomac.

MM. Linossier et Lemoine (3) ont eu la chance d'expérimenter sur un malade atteint de méricisme, et de pouvoir doser l'acide chlorhydrique à plusieurs reprises au cours de la digestion sans être obligé d'introduire une sonde dans l'estomac (4).

Pour eux, et ces conclusions sont tout à fait en rapport avec les chiffres qu'ils font connaître, le bicarbonate de soude, même à la dose massive de 10 grammes, est toujours un excitant de la sécrétion chlorhydrique. Avec des doses élevées, l'acide sécrété est immédiatement saturé, l'acidité totale se trouve par là même abaissée, l'acide chlorhydrique libre ne peut pas apparaître : il se fait à ses dépens des chlorures fixes. « Quand la dose de bicarbonate de soude est faible, l'excitation se poursuit après la saturation de l'alcalinité et provoque une augmentation légère et fugace de la richesse du chyme en HCl. »

Avec une dose moyenne, l'excitation est plus prolongée, le maximum de l'acidité chlorhydrique se

(1) *Wiener medic. Wochenschrift*, 1888.
(2) *D. med. Wochenschr.*, p. 1112, 1892.
(3) *Arch. génér. de médecine*, juin 1893.
(4) Il est difficile d'admettre, en effet, que la sonde puisse être introduite plusieurs fois dans l'estomac sans modifier l'évolution de la digestion. Il y a sous cette influence une excitation motrice et sécrétoire que l'on risque d'attribuer aux médications mises en œuvre.

montre plus tardivement, mais il est plus élevé qu'avec des doses faibles.

Avec une dose forte, l'énergie de la muqueuse s'épuise à lutter contre l'alcalinité, et on constate en somme une diminution de l'acide chlorhydrique total.

Les maxima de l'acidité chlorhydrique seraient d'autant plus tardifs que la dose a été plus forte (deux heures avec 0 gr. 50; trois heures avec 1 gramme; quatre heures avec 5 grammes).

« L'action excitante du bicarbonate de soude sur la sécrétion gastrique se manifeste au maximum quand celui-ci est administré une heure avant le repas.

1 gramme agit dans ces conditions comme une dose faible, 5 grammes comme une dose moyenne, 10 grammes comme une dose forte.

La dose de 5 grammes, une heure avant le repas, est celle qui a permis de constater l'excitation la plus vive et la plus prolongée de la sécrétion gastrique. »

L'excitation produite par le bicarbonate de soude se poursuivrait encore les jours suivants alors qu'on en a cessé l'administration.

Ces recherches sont évidemment des plus curieuses; les conclusions auxquelles elles ont amené sont des plus intéressantes; mais s'appliquent-elles à tous les cas? M. Linossier et Lemoine n'ont expérimenté que sur un seul individu dans des conditions particulières, et on peut se demander si l'on pourrait constater chez tous les autres sujets l'augmentation de la sécrétion chlorhydrique avec des doses de bicarbonate atteignant 5 et 10 grammes pour un repas. Il doit y avoir des susceptibilités particulières; il est évident qu'on aurait beau donner du bicarbo-

nate de soude à un hypochlorhydrique, il ne pourrait pas sécréter d'HCl si l'appareil glandulaire de son estomac présentait des lésions destructives trop avancées et trop étendues.

Ces auteurs, on l'a vu, attribuent surtout une action excitante au bicarbonate donné à jeun un certain temps avant le repas.

Empiriquement, le bicarbonate de soude ainsi administré était déjà employé comme un excitant de l'estomac par un certain nombre de médecins. L'expérience clinique montrait que cette médication, défavorable aux hyperchlorhydriques, convenait aux hypochlorhydriques.

MM. Gilbert et Modiano (1) ont vu que le bicarbonate, donné à la dose de 1 gramme une demi-heure avant le repas, excitait la sécrétion chlorhydrique chez une femme hypochlorhydrique; qu'il la déprimait au contraire lorsqu'on le donnait à forte dose au commencement du repas. Par un usage de ce sel prolongé pendant trois semaines, ils ont constaté une augmentation permanente de la sécrétion chlorhydrique.

Pour notre part, nous admettons facilement cette action excitante par usage continu du bicarbonate de soude; nous l'avons en effet relevée bien des fois, M. Rémond (de Metz) et moi, chez des hypochlorhydriques soumis, suivant la méthode de M. Debove, au gavage par la poudre de viande fortement alcalinisée.

Cependant, il est certain que l'excitation produite n'est pas égale chez tous les sujets. Les recherches

(1) *Société de Biologie*. 2 juillet 1894. — Modiano, Th. de Paris, 1894.

que nous avons récemment faites (1) paraissent l'indiquer nettement.

Chez deux élèves de notre service d'hôpital et chez un garçon de laboratoire qui avaient bien voulu se soumettre à l'expérimentation, nous avons constaté que 0 gr. 50 à 1 gramme de bicarbonate de soude, donnés une demi-heure avant le repas, n'avaient pas d'influence appréciable sur la digestion stomacale. Avec 3 grammes de bicarbonate de soude donnés une heure avant le repas, il n'y a pas eu augmentation de la sécrétion chlorhydrique, mais, au contraire, diminution légère; par contre, l'évacuation du contenu stomacal a paru manifestement accélérée : l'excitation paraissait donc avoir été plutôt motrice que sécrétoire. Chez le garçon de laboratoire, avec 5 grammes de bicarbonate donnés avant le repas, nous avons constaté une excitatation manifeste de la sécrétion chlorhydrique : c'est précisément la dose indiquée par MM. Lemoine et Linossier chez leur malade. Il nous a donc, chez lui, fallu monter jusqu'à 5 grammes avant le repas pour obtenir une exagération nette de la sécrétion chlorhydrique.

Il est vrai de dire qu'il n'est pas hypochlorhydrique.

Chez un de nos élèves, le citrate de soude, donné à faibles doses avant le repas, a produit une excitation sécrétoire sensible. Chez lui encore, l'ingestion de bicarbonate de soude à la dose quotidienne de 4 grammes pendant quinze jours a paru accélérer l'évacuation de l'estomac sans élever le taux de l'acidité chlorhydrique.

(1) A. Mathieu et Laboulais. *Soc. médicale des Hôpitaux*, juillet 1894.

L'excitation constatée par nous avec des doses inférieures à 5 grammes, données une heure avant le repas, a été beaucoup plutôt motrice que sécrétoire. Si l'on rapproche nos faits de celui qu'ont rapporté MM. Lemoine et Linossier, on doit admettre que, pour obtenir une excitation sécrétoire à l'aide du bicarbonate et sans doute des autres alcalins, il faut non seulement les donner avant le repas, mais aussi les donner à une dose suffisante, variable suivant les cas. Les faits publiés par MM. Gilbert et Modiano semblent indiquer que, chez certains hypochlorhydriques, une dose relativement faible est suffisante, dans ces conditions, pour produire une excitation sécrétoire incontestable.

Nous pensons, toutefois, qu'il n'est pas toujours nécessaire d'atteindre les doses excito-sécrétoires pour améliorer une dyspepsie dont l'hypochlorhydrie est un des éléments. En effet, l'analyse clinique amène à attribuer une part au moins aussi importante à la viciation de la motricité qu'à celle de la sécrétion. Le bicarbonate de soude, à doses relativement faibles données avant le repas, devra surtout être utile dans les cas où il y a atonie motrice. L'atonie motrice et l'atonie sécrétoire vont souvent de pair ; mais il suffit souvent de diminuer la première pour obtenir une amélioration sensible de la digestion considérée dans son ensemble, de la digestion gastro-intestinale.

Il y a bien d'autres excitants de la sécrétion gastrique : l'alcool, beaucoup de teintures alcooliques, l'iodure, le bromure de potassium et de sodium, vraisemblablement la teinture d'iode, le chlorure de sodium et le sulfate de soude à petites doses, le képhir (Hayem), les amers, peut-être la créosote vantée

comme stomachique par Klemperer, les épices, les toniques astringents, près desquels se place naturellement le condurango. — On pourrait facilement augmenter cette liste. En somme, beaucoup de substances médicamenteuses, de boissons alimentaires, de boissons de luxe susceptibles de provoquer une gastrite par un usage prolongé ou des doses élevées, prennent naturellement place dans cette catégorie. Leur influence excitante est d'autant plus marquée que ces agents d'irritation sont ordinairement pris à jeun; mélangés aux aliments, ils auraient certainement moins d'influence. C'est ainsi que bien des boissons, dites apéritives (vermouth, bitter, absinthe, etc.), provoquent beaucoup plus facilement la dyspepsie que les boissons alcooliques qui ne sont pas prises à jeun. Certains vins médicamenteux riches en alcool et en tanin, comme le vin de quinquina, donnent lieu à une vive irritation de l'estomac. Il en est de même du fer, du naphtol (Hayem), et de beaucoup d'autres substances.

L'usage prolongé de ces médicaments finirait par amener, chez les individus prédisposés, un épuisement plus ou moins marqué de la sécrétion, l'hypo et même l'anachlorhydrie. M. Hayem a admis que, pour le chlorure de sodium et le sulfate de soude, les doses faibles (1 à 3 grammes) excitent la sécrétion de la muqueuse, et que des doses plus élevées (4 à 6 grammes) épuisent cette sécrétion. Ce sont des recherches à reprendre sur l'homme.

D'après M. Gilbert, de faibles doses de chlorure de sodium excitent la sécrétion gastrique, des doses élevées la suspendent, mais provoquent l'évacuation rapide, prématurée, de l'estomac soit par le pylore, soit par l'œsophage.

On a accusé les eaux de Carlsbad d'épuiser la muqueuse ; elles ne conviendraient nullement aux atoniques hypochlorhydriques. Il semble cependant, d'après ce qui précède, que cette eau et le sel correspondant seraient parfaitement indiqués chez ces malades, à condition de les donner à faible dose avant ou au commencement du repas. L'eau de Carlsbad renferme en effet du bicarbonate de soude, du chlorure de sodium et du sulfate de soude.

On voit, du reste, revenir de Carlsbad des hyperchlorhydriques qui n'ont pas cessé, même après des cures successives, de sécréter une quantité exagérée d'HCl.

Nous avons conseillé souvent, non sans succès, à des dyspeptiques nervo-moteurs, chez lesquels la flatulence gastro-intestinale prédominait, de prendre le matin à jeun, ou bien un certain temps, une demi-heure avant le repas, dans un verre d'eau de Saint-Galmier, un des paquets suivants :

Sulfate de soude..........................	1 gr.
Chlorure de sodium........................	2 —
Bicarbonate de soude......................	2 —

Pour un paquet.

Le sel de Carlsbad (Sprudel) contient un peu plus d'un tiers de son poids de bicarbonate et de sulfate de soude, et moins d'un cinquième de chlorure de sodium. On peut, dans les mêmes conditions, en prendre 5 à 6 grammes dans de l'eau simple ou de l'eau gazeuse (eau de Saint-Galmier, eau de Pougues, etc.).

Ces sels, à cette dose, doivent être des excitants sécrétoires et moteurs. Parfois, nous avons fait prendre au repas, dans des conditions analogues, le même mélange dans l'eau de boisson, de préférence

dans une eau légèrement gazeuse. Les résultats étaient souvent satisfaisants.

Les eaux bicarbonatées et chlorurées sodiques faibles peuvent aussi être utiles dans le traitement de l'hypochlorhydrie. Il y aurait lieu, du reste, de régler leur emploi dans ce sens.

En France, nous possédons deux eaux qui, par leur constitution naturelle, sont tout indiquées pour cet usage : l'eau de Vic-le-Comte et celle de Saint-Nectaire. La première renferme près de 3 grammes de bicarbonate de soude par litre et 2 grammes de chlorure de sodium. L'eau de Saint-Nectaire compte 2 grammes environ de bicarbonate et près de 3 grammes de chlorure de sodium.

Il serait logique d'employer ces eaux à chaud (42 à 45°) une demi-heure ou une heure avant le repas.

L'eau de Carlsbad renferme, par litre : 1 gr. 30 de bicarbonate de soude, 2 gr. 40 de sulfate de soude, et 1 gr. 40 de chlorure de sodium.

Quelles que soient, du reste, les eaux minérales que l'on croira devoir employer, on n'oubliera pas qu'elles ne suffisent pas, par elles seules, à constituer un traitement de la dyspepsie. Les malades, nous ne saurions trop le répéter, doivent être disciplinés au point de vue de leur alimentation et de leur hygiène. On obtient des succès avec des méthodes et des médications très différentes, si celles-ci ne sont pas trop agressives, lorsqu'il s'agit des dyspeptiques nervo-moteurs qui sont si souvent des névropathes, neurasthésiques ou autres, qu'ils aient ou n'aient pas de gastrite.

Les malades et les médecins doivent se bien pénétrer de cette vérité.

Si la discipline dans l'alimentation était mieux

comprise, plus sévèrement établie dans les stations minérales, celles même dont les eaux sont les plus indifférentes chimiquement, deviendraient des sanatoria de la plus grande utilité pour beaucoup de dyspeptiques. Les eaux réellement actives, comme celles de Vichy et de Vals, donneraient encore, dans les mêmes conditions, des résultats très supérieurs à ceux qu'on en obtient. Nous ne saurions trop insister sur ce point.

M. Leven prescrit à ses dyspeptiques de faibles doses de certains sels immédiatement avant le repas : chlorure de sodium, sulfate de soude, iodure de potassium, phosphate de chaux, phosphate de soude à la dose de 20 à 30 centigrammes. A l'exception du phosphate de chaux, qui est un alcalin faible à la façon du carbonate de chaux, les autres sels sont sans doute des excitants de la sécrétion. « Si l'on dépasse cette dose, dit M. Leven (1), et que l'on prescrive 1 gramme ou 2 de ces médicaments, on a bien des chances de déterminer des crampes d'estomac, de déranger l'organe. »

Nous avons parlé déjà de l'*alcool*, et nous avons dit que, des recherches publiées, on peut conclure, avec Boas (2), que l'alcool à faible dose n'a pas d'action nuisible sur la digestion.

Donné avant le repas, il paraît exciter le processus digestif; mais il faut être très ménager de toute excitation de l'estomac à jeun. Cela s'applique aussi aux toniques astringents, le quinquina, le tanin, le condurango, surtout lorsqu'on les donne sous la forme de teintures alcooliques. Si l'on veut faire usage de ces

(1) *Traité des maladies de l'estomac*, p. 424.
(2) *Allgemeine Diagnostik und Therapie, u. s. w.*, p. 262, 1890.

agents, il est beaucoup plus sûr de les donner après le repas, alors qu'ils peuvent être dilués et atténués par les aliments contenus dans l'estomac. Leur action apéritive n'en est nullement diminuée, elle est peut-être même augmentée.

C'est de cette façon que nous administrons les amers, ainsi que nous l'avons dit déjà.

M. Hayem se loue beaucoup du képhir; c'est pour lui le meilleur médicament de l'hypopepsie intense et de l'apepsie. Nous avons indiqué sa composition et son mode d'administration.

En résumé, ce ne sont pas les substances excitantes de la sécrétion gastrique qui manquent. Elles sont au contraire très nombreuses. La difficulté n'est nullement d'exciter cette sécrétion, mais au contraire de la limiter, de la restreindre dans une limite telle qu'on n'ait à redouter, à plus ou moins longue échéance, ni la gastrite, ni l'épuisement sécrétoire de la muqueuse. Il faut éviter que l'estomac soit inutilement soumis à l'action excitante de médicaments donnés dans un but autre que de soigner la dyspepsie : à l'action par exemple du fer dans l'anémie, de l'iodure ou de bromure de potassium, etc. Le naphtol serait particulièrement dangereux (Hayem).

Quand on veut chercher cette excitation, il faut la demander à des agents inoffensifs par eux-mêmes ou administrés de façon à les rendre inoffensifs. On pourra employer les eaux alcalines ou chlorurées sodiques faibles à jeun, le képhir, les amers après le repas, en les additionnant au besoin d'une petite quantité de teinture d'ipéca.

Médication acide. — L'idée de traiter certaines dyspepsies par les acides forts et en particulier par l'HCl est loin d'être nouvelle. Leur emploi est en

quelque sorte traditionnel en Angleterre ; c'est à la pratique des médecins anglais que Trousseau l'avait emprunté. Il fut frappé, conte-t-il dans ses *Cliniques*, de voir un soir, dans un dîner, un de ses voisins qui avait voyagé dans des pays de médecine anglaise, tirer de sa poche un petit flacon d'acide chlorhydrique et en prendre cinq ou six gouttes. En causant avec ce voisin, il acquit la conviction que cette pratique avait de sérieux avantages dans certains cas. Il ne tarda pas à l'imiter, mais timidement, et c'est par une ou deux gouttes qu'il en conseillait l'administration après le repas, surtout dans la dyspepsie secondaire. C'est dans des conditions analogues que l'acide chlorhydrique était donné en France à tous et sans règles, lorsqu'a commencé le mouvement de recherches chimiques qui a, dans une large mesure, révolutionné l'histoire des dyspepsies gastriques.

L'examen direct du contenu de l'estomac démontra, en effet, que l'acide chlorhydrique pouvait diminuer beaucoup et même disparaître complètement dans certaines dyspepsies. L'idée qui devait tout naturellement surgir dans l'esprit des médecins était de remplacer l'HCl absent par de l'HCl donné en nature. D'un autre côté il fut démontré que l'HCl jouait dans le suc gastrique le rôle d'une substance antiseptique, et, à ce titre encore, on fut amené à le donner, et à le donner en quantité relativement élevée. Il est à remarquer qu'avant ces expériences on savait déjà que les dyspepsies que l'on qualifiait d'acides, parce qu'on y observait des renvois ou des régurgitations acides, étaient souvent heureusement modifiées par l'emploi de l'HCl.

Talma plus tard le donna même dans l'ulcère

rond. Il le donnait du reste à peu près dans tous les cas de dyspepsie, tâtant le terrain pour savoir comment il était toléré. Il reconnut ainsi que certains malades, surtout d'après lui les dyspeptiques nerveux, ont pour les acides une véritable hyperesthésie. C'est un fait très réel, relevé par divers auteurs; nous avons constaté nous-même à plusieurs reprises que certaines personnes ont pour l'HCl une sensibilité exagérée, névropathique peut-être; mais cette hyperesthésie spéciale ne caractérise nullement la dyspepsie nerveuse.

Il était naturel de donner l'HCl à dose élevée, soit pour remplacer l'acide produit en quantité insuffisante pour une peptonisation régulière, soit pour restreindre les fermentations secondaires.

En effet, chez beaucoup de dyspeptiques, il manque au moins 0,50 à 1/1000 d'HCl pour qu'ils atteignent les chiffres normaux d'HCl libre et combiné. Si on admet, comme nous avons été amené à le faire à propos de la saturation par les alcalins, qu'il passe dans l'estomac plus de 5 litres de liquide, sécrétions et aliments compris, c'est donc de 2 à 6 grammes d'HCl qu'il faudrait donner pour rétablir l'équilibre. Mais cet acide est compté ici en HCl pur, gazeux. Or l'acide officinal ne renfermant qu'un tiers environ de son poids d'HCl, c'est 6 à 18 grammes d'HCl officinal par jour qu'il faudrait donner. On n'a pas, que nous sachions, atteint ces chiffres considérables; mais on comprend bien que les doses élevées d'HCl ou d'acides forts dont nous parlerons tout à l'heure soient beaucoup mieux tolérées qu'on ne l'aurait pensé il y a seulement quelques années.

Jaworski, qui *expérimentait* l'acide chlorhydrique, en a donné des doses très élevées à des dyspeptiques

tous les jours pendant 15 jours à trois semaines. Il donnait par la sonde 200 cent. cubes d'une solution décinormale d'HCl, ce qui correspondait à 6 gr. d'acide officinal par jour. Il n'y avait pas de sensation pénible, même chez deux hyperchlorhydriques; mais à la fin de l'expérience, le pouvoir sécréteur et digestif de l'estomac avait sensiblement diminué.

Ewald (1) donne 90 à 100 gouttes d'HCl en trois ou quatre fois à un quart d'heure d'intervalle, après le repas. Rosenheim (2) conseille de donner de 6 à 10 gouttes d'HCl dans un peu d'eau, à plusieurs reprises, de quart d'heure en quart d'heure ou de demi-heure en demi-heure après le repas. L'acide chlorhydrique officinal allemand est à 25 pour 100.

Leube se contente de doses beaucoup plus faibles. Pour Riegel, les doses doivent varier suivant chaque cas pris isolément. Boas est partisan des petites doses, parce qu'il a pu se convaincre que les doses élevées recommandées par Ewald ne suffisent pas pour provoquer la digestion dans les cas où l'HCl fait totalement défaut dans le suc gastrique. En effet, cet acide se combine soit avec les sels alcalins, soit avec les substances albuminoïdes. Dans les cas où il y a de l'HCl libre, mais en quantité insuffisante, il donne, une ou deux fois pendant la digestion 15 à 20 gouttes d'acide chlorhydrique (à 25 0/0). Quand il veut stimuler la digestion, il donne l'acide 15 à 30 minutes après le repas; quand il veut obtenir une atténuation des fermentations, il donne l'HCl en dehors des périodes de digestion.

(1) Boas. *Allgemeine Diagnostik u. Therapie der Magenkrankheiten*, p. 248.
(2) *Krankheiten der Speiserohre u. des Magens.*, p. 151.

M. Bouchard (1), qui, lui aussi, visait les fermentations anormales se servait de la solution suivante :

Acide chlorhydrique fumant pur.........	4 gr.
Eau	1000 —

Il en donne quelques gorgées au milieu du repas, ou un verre à la fin, ou à plusieurs reprises un verre à Bordeaux. C'est surtout à la fin de la digestion, quand les sécrétions s'épuisent, qu'il faut surtout, dit-il, venir au secours de l'estomac. On peut donner jusqu'à 750 grammes de la solution précédente en dehors des repas.

M. Hayem se sert d'une autre formule :

Eau distillée..........................	200 gr.
HCl	2 —

Il en donne une cuillerée à bouche dans un quart de verre d'eau sucrée, tiède ou non, deux ou trois fois par jour. Il donne ainsi 30 à 45 centigrammes d'acide chlorhydrique par jour.

L'acide chlorhydrique est certainement, à l'heure actuelle, l'acide minéral le plus employé dans la dyspepsie ; cependant les Anglais emploient volontiers d'autres acides forts.

D'après Coutaret (2), ils emploient les acides suivants :

Acide azotique à	17.44 %
— sulfurique à.....	12.5 —
— phosphorique	13.8 —
— nitrochlorhydrique..................	28 —

La dose est de 10 à 30 gouttes et plus après les

(1) *Auto-intoxications*, p. 197.

(2) *Bulletin général de thérapeutique.* Comment les Anglais traitent leur dyspepsie. 1892.

repas dans un peu d'eau, de vin ou de bière. Leur acide de prédilection est encore l'eau régale.

S'inspirant de cette pratique et d'idées théoriques particulières, Coutaret emploie ce qu'il appelle l'acide sulfonitrique rabelisé. En voici la composition et la posologie.

On prend :

Acide sulfurique chimiquement pur.......	28 gr.
— nitrique..........................	8 —
Alcool de vin à 60° Cartier................	180 —

On ajoute les acides à l'alcool dans de la glace avec une extrême lenteur, et on met le mélange dans un flacon non bouché pendant 15 jours; puis, après avoir bouché le flacon, on laisse vieillir la préparation pendant dix mois avant de s'en servir.

Il se forme de l'acide sulfonitrique et une petite quantité d'éther nitrique. C'est ce mélange que l'auteur appelle acide sulfonitrique rabelisé vieux.

Il en fait la dilution suivante :

Acide sulfonitrique rabelisé vieux..	40 gr.
Eau distillée............................	500 —

qu'il prescrit à la dose d'une cuillerée à bouche dans un peu d'eau après le repas : on peut doubler la dose au besoin.

Les acides végétaux sont peu employés.

Après avoir ainsi exposé la façon de faire des divers auteurs, on nous permettra d'exprimer sur ce point de thérapeutique notre opinion personnelle.

Mais, auparavant, que nous ont appris les recherches chimiques sur l'effet produit par ces acides sur la digestion stomacale? De quelle façon les acides forts et en particulier l'HCl influencent-ils le fonctionnement de l'estomac, au point de vue de

la sécrétion et de la motilité, à chacune des digestions prises séparément et par un usage prolongé?

Il faut avouer que nous savons peu de chose à ce propos. Les auteurs se sont contentés souvent, après avoir plus ou moins judicieusement ordonné l'HCl, de noter les effets obtenus, en les constatant simplement par l'interrogatoire des malades.

Jaworski (1) a conclu de ses recherches qu'un long usage de l'HCl pouvait faire disparaître la sécrétion de l'HCl. Reichmann et Mintz (2) ont donné à cinq malades, une heure après le repas, 15 gouttes d'HCl dilué, trois fois à un quart d'heure d'intervalle. Tous les 10 ou 16 jours, on faisait un repas d'épreuve et une analyse du suc gastrique. Les résultats ont été différents suivant les sujets : chez les uns il y avait augmentation, chez les autres diminution de la sécrétion chlorhydrique.

Riegel (cité par Jaworski) a vu dans un cas l'acide chlorhydrique libre n'apparaître qu'au bout de six semaines dans le suc gastrique d'un malade qui en était auparavant dépourvu et auquel on avait, pendant ce temps, fait prendre de l'HCl en nature.

Hirsch, dont nous avons déjà cité les expériences sur des chiens pourvus d'une fistule duodénale juxta-pylorique, a constaté, sous l'influence de l'acide chlorhydrique, en même temps qu'un retard de l'évacuation du contenu de l'estomac, une augmentation du volume du liquide sécrété. Il ne dit pas s'il y avait augmentation de l'HCl dans le produit de cette hypersécrétion.

D'après Du Mesnil (3), il y aurait sous l'influence de

(1) *D. Medic. Wochenschrift*, n° 25, 1891.
(2) *Wien. Klin. Wochenschr.*, nos 36, 38, 1887.
(3) *D. Medic. Wochenschr.*, p. 1112, 1892.

l'acide chlorhydrique, diminution de sa production dans l'estomac.

C'est évidemment vers cette conclusion que paraissent tendre le plus grand nombre de ceux qui ont fait des recherches sur ce point. Ce qu'il fauten retenir au point de vue pratique, c'est qu'il peut être dangereux de continuer trop longtemps l'administration de l'HCl, de même qu'il ne faut pas poursuivre trop longtemps, sans interruption, l'usage des sels alcalins, du sulfate de soude, etc.

Les expériences dans lesquelles on a été amené à conclure que l'acide chlorhydrique augmente la motricité stomacale sont moins nombreuses que celles dans lesquelles on a été amené à admettre qu'elle la diminue. Chez les hyperchlorhydriques avec hypersécrétion, il y a une tendance manifeste à la dilatation de l'estomac; il est vrai de dire que les conditions sont ici tout à fait particulières : la sécrétion exagérée de l'HCl est continue, et l'irritation qu'il provoque peut devenir, à la longue, une cause d'épuisement; enfin, la gastrite se montre toujours à un moment donné, soit d'emblée, soit à une période plus ou moins tardive de la maladie.

Les acides minéraux sont moins employés. Des expériences de MM. Gilbert et Dominici (1) sur le chien, il résultait que l'acide lactique entrave la chloropeptonisation; à la dose de 4 grammes, il ralentissait tellement le travail de la digestion stomacale que celui-ci n'était guère plus avancé au bout de trois heures qu'il ne l'est normalement au bout d'une heure.

Toutefois, MM. Gilbert et Modiano (2), en expérimen-

(1) *Soc. de Biologie*, 16 septembre 1893.
(2) Modiano. Thèse de Paris, 1894.

tant sur un malade hypopeptique, ont constaté, après une période de ralentissement digestive, une notable augmentation de la sécrétion chlorhydrique. Chez l'homme comme chez le chien il y aurait eu une véritable hypersécrétion. N'y avait-il pas seulement rétention du liquide gastrique?

Il y aurait lieu d'étudier cette question de nouveau en variant les conditions de l'expérience, en multipliant les sujets mis en observation.

L'acide lactique paraît être l'élément le plus important du képhir, dont nous avons parlé plus haut. Le képhir avait été donné comme un excitant de la digestion stomacale : il n'était pas question de retard dans son évolution.

Quelles indications pratiques peut-on tirer de ces données encore insuffisantes et souvent contradictoires? Voici dans quelles conditions, pour notre part, nous employons l'acide chlorhydrique.

Bien que l'usage et surtout l'usage un peu prolongé de l'HCl tende à diminuer la sécrétion de cet acide dans l'estomac, nous n'oserions pas encore le donner aux hyperchlorhydriques. Nous ne le donnons qu'aux hypochlorhydriques, mais cela seulement dans certaines conditions particulières.

Nous le donnons à ceux qui ont une inappétence accentuée et à ceux qui ont une tendance marquée à la stase et aux fermentations organiques secondaires.

Chez les premiers, même à faible dose, de 10 à 20 gouttes en plusieurs fois après le repas, il excite l'appétit et paraît faciliter la digestion, diminuer les sensations de malaise et de pesanteur. C'est ainsi qu'on le donne avec avantage chez les tuberculeux au début ou chez les chlorotiques.

Quand il y a stase et fermentation, on peut en donner davantage. 20 à 30 gouttes et plus après chaque repas en trois ou quatre fois à 20 ou 30 minutes d'intervalle par périodes interrompues 8 à 10 jours.

On peut additionner la solution d'HCl d'une petite quantité de teinture amère et de teinture d'ipéca.

Certains malades se plaignant que cet acide leur irrite les dents, il est bon de faire prendre la solution à l'aide d'un chalumeau.

Il est incontestable qu'on obtient de bons effets de l'HCl dans ces conditions. L'acide agit-il comme excitant mécanique, comme excitant de la sécrétion. ou encore comme antifermentescible? Agit-il pour hâter la transformation de la substance pepsinogène en pepsine? Il est très difficile, on l'a vu, de répondre à ces diverses questions; l'important, c'est que le médicament soit utile, or cela ne paraît pas douteux.

Toutefois, il ne suffit dans aucun cas par lui seul pour rétablir l'équilibre; son emploi ne dispense jamais d'avoir recours à tout ce qui peut, régime ou médication, diminuer la stase possible et exciter la motricité affaiblie. Nous avons été amené, nous l'avons dit, à attribuer dans beaucoup de cas de dyspepsie, une importance beaucoup plus grande à la viciation de la motricité qu'à celle de la sécrétion.

On fera bien de ne pas continuer trop longtemps l'emploi de l'HCl. Il faut le donner par séries interrompues. Il est très possible en effet que l'abus de cette substance amène la diminution de la sécrétion chlorhydrique. Se basant là-dessus, certains médecins ont même tendance à le donner aux hyperchlorhydriques. Nous n'avons pas encore osé le

faire, mais nous craignons moins qu'autrefois, pour ces malades, l'usage des boissons acidulées qui calment bien leur soif, souvent si vive, et leur procurent par là un grand soulagement.

Ferments digestifs. — Les aliments, dans le tube digestif, rencontrent successivement : dans la salive, la *ptyaline* qui agit sur les substances amylacées pour les transformer en dextrine et en glucose; dans le suc gastrique, la *pepsine* qui, en présence de l'HCl, peptonise les matériaux azotés ; la *présure* (ferment lab) qui coagule la caséine; dans l'intestin, le *suc pancréatique* capable de peptoniser les albuminoïdes, de transformer les amylacés en glucose, d'émulsionner les graisses. Peut-être le suc intestinal a-t-il un rôle analogue à celui du suc pancréatique; la chose n'est incontestablement ni démontrée, ni rejetée par les physiologistes.

Il était naturel, dès qu'on eut appris à isoler ces ferments et à les préparer artificiellement ou plutôt à les extraire, de les employer dans le traitement de la dyspepsie. On vit donc apparaître dans le commerce la pepsine, la papaïne, la pancréatine, la maltine, etc., sous des aspects multiples.

Passons tout d'abord en revue les principaux types des préparations qui ont pour but de provoquer dans le tube digestif une peptonisation artificielle, à l'aide de ferments venus des animaux ou des plantes.

Les ferments de peptonisation empruntés aux animaux sont la pepsine et la pancréatine.

La *pepsine* tend à être de plus en plus délaissée, à juste titre, semble-t-il. Les objections à son emploi sont de divers ordres. La pepsine de préparation artificielle est beaucoup moins active que la pepsine fournie par l'estomac. Enfin les nombreuses diges-

tions artificielles faites depuis quelques années avec du suc gastrique humain ont montré que la pepsine est en quantité suffisante dans la grande majorité des cas. Ce qui manque, c'est l'HCl, et il suffit d'en ajouter pour obtenir *in vitro* des digestions suffisamment actives avec un suc gastrique inerte sans cette addition. L'acide chlorhydrique d'après cela a été substitué à la pepsine.

Contre l'emploi de ce ferment on peut faire valoir encore ce fait bien démontré que la digestion gastrique peut être très faible, très incomplète ou même nulle, sans grand dommage pour la santé générale et sans abaissement sensible du taux des échanges nutritifs.

Ajoutons à cela un dernier argument contre les préparations de pepsine : « la mauvaise qualité des préparations, leur prompte altération, l'impropriété de leur composition (proportion d'alcool trop élevée, présence de la glycérine fâcheuse pour l'estomac, d'après Schmiedeberg), l'incertitude sur le moment d'administration qui conviendrait le mieux (1). »

On peut faire à la *pancréatine* des reproches analogues ; il faut y ajouter qu'elle n'agit bien que dans un milieu alcalin. Il faudrait donc ne l'administrer qu'avec une quantité suffisante de sels alcalins, de façon à saturer complètement et parfaitement le contenu de l'estomac.

Le mode d'administration le plus logique serait de l'adjoindre à la poudre de viande fortement alcalinisée dans le gavage de la sonde. Il n'y aurait du reste indication à l'emploi de la pancréatine que

(1) H. Soulier. *Traité de Thérapeutique et de Pharmacologie*, p. 318.

chez les malades présentant, en outre de l'hypochlorhydrie, une diminution notable de l'urée dans les urines, ou, avec une quantité normale ou même exagérée d'urée, une tendance marquée à l'amaigrissement.

Reichmann (1) vante les bons effets de la pancréatine dans le catarrhe atrophique de l'estomac. Voici comment il indique de la préparer. On prend un pancréas de bœuf frais, on le hache, on le jette dans un demi-litre d'alcool à 15 ou à 20 0/0. On laisse séjourner dans un endroit frais pendant un ou deux jours, puis on filtre. Un petit verre à vin de l'extrait alcoolique de pancréatine à prendre immédiatement après le repas.

On a extrait le ferment peptique de certains végétaux insectivores, en particulier du *Carica papaya*. La papaïne est pourvue d'un pouvoir digestif très intense *in vitro*. Elle est beaucoup plus active dans un milieu alcalin que dans un milieu acide, ce qui la rapproche de la pancréatine.

On a cherché, et l'idée était très naturelle, à faire pour les amylacés ce que devait faire la pepsine pour les albuminoïdes, c'est-à-dire à introduire dans le tube digestif des ferments capables d'aider puissamment à l'action de la ptyaline et de la pancréatine.

Lorsque les graines chargées de substances amylacées entrent en germination, il se développe dans leur intérieur un ferment capable d'amener la transformation de l'amidon en sucre. Si l'on fait dessécher et qu'on soumette à la mouture les graines ainsi préparées, on obtient des farines qui apportent

(1) *D. Med. Wochenschr.*, n° 7, 1889.

avec elles la diastase nécessaire à leur digestion. Avec l'orge on obtient la *maltine*, la *maltose;* les lentilles seraient la base de farines alimentaires renommées. L'emploi de ces substances est très logique dans certains cas, lorsque les féculents sont mal supportés, et que la quantité introduite par l'alimentation se trouve trop restreinte.

On fait aussi des extraits de malt liquide, qui ne sont en somme que des bières concentrées. Ces préparations sont beaucoup plus indiquées chez les convalescents, les anémiques, les affaiblis, qui manquent d'appétit que chez les dyspeptiques proprement dits. Dans ces conditions, ces extraits paraissent souvent réellement utiles.

Substances pepsinogènes. — Il résulte des recherches de L. Corvisart et de Schiff, confirmées par M. Leven, que certaines substances ont la propriété de fournir aux glandes stomacales les principes de la matière peptogène, destinée à donner de la pepsine en présence de l'HCl. La muqueuse gastrique épuise par la digestion son pouvoir pepsinogène; normalement il lui faut un long repos pour récupérer cette fonction. Si au contraire on fait prendre à l'animal en expérience du bouillon ou de la dextrine, on voit la pepsine réapparaître très rapidement. Ces substances jouissent donc d'un véritable pouvoir pepsinogène. Certains auteurs les emploient dans le traitement de la dyspepsie. Herzen (1) conseille de faire prendre une tasse de bouillon une demi-heure avant le repas. D'après lui, la dextrine pourrait être donnée, même en lavement. M. Dujardin-Beaumetz a formulé l'élixir suivant :

(1) *Revue médicale de la Suisse romande*, IV, p. 111; février 1884.

Dextrine	10 gr.
Rhum	20 —
Sirop de sucre........................	70 —
Eau	160 —

Il faut penser à la médication pepsinogène dans les tâtonnements auxquels on est souvent amené dans le traitement des formes atoniques de la dyspepsie.

Peptones. — La possibilité de fabriquer des peptones par digestion artificielle a donné cependant l'espoir de pouvoir administrer aux malades des matériaux azotés tout digérés qu'ils n'auraient plus qu'à absorber et à assimiler. Malheureusement l'expérience n'a guère répondu à cette attente, à cause peut-être de la mauvaise préparation de certains produits qui n'ont guère de peptone que le nom. Ces peptones de mauvaise qualité sont mal tolérées; elles donnent facilement de la diarrhée.

Une bonne peptone peut être utile, mais beaucoup plus dans le traitement de certaines anémies graves, dans certaines convalescences (fièvre typhoïde) que dans le traitement proprement dit de la dyspepsie. La peptone peut être aussi utile dans l'alimentation rectale, ainsi que cela semble résulter d'expériences dont nous parlerons plus loin.

D'où vient donc que les peptones n'ont pas, en somme, donné dans la pratique tous les bons résultats qu'on en attendait?

C'est que la digestion artificielle *in vitro* est sans doute loin d'être identique à la digestion naturelle, dans le tube digestif. N'a-t-on pas démontré, d'autre part, que la peptone est une toxalbumine, et n'a-t-on pas pu attribuer certains accidents, la tétanie, par exemple, à la production dans l'estomac des hyper-

chlorhydriques d'une peptone de mauvaise qualité (Bouveret et Devic)? Comment se fier après cela aux peptones du commerce?

Ces raisons expliquent pourquoi la poudre de viande, malgré ses inconvénients, a rapidement remplacé la peptone dans l'alimentation, et surtout dans la suralimentation.

Une peptone d'excellente quantité ne peut jamais être employée à des doses qui équivalent aux doses auxquelles se donne la poudre de viande.

Résumé du traitement de la dyspepsie nervo-motrice. — Nous avons été amené à une assez longue digression à propos des médications antidyspeptiques qui prenaient naturellement place dans ce chapitre, et il nous paraît utile de résumer rapidement les principes du traitement des formes, légères et moyennes, de la dyspepsie dans laquelle prédomine l'élément nervo-moteur avec et sans hypochlorhydrie. Ce seront en quelque sorte nos conclusions.

Ces malades sont souvent des *névropathes*, des neurasthéniques, et, chez eux, le traitement hygiénique et tonique a autant d'importance que le traitement dyspeptique proprement dit. Le repos de l'esprit, la tranquillité morale, l'exercice physique modéré et progressif, la climatothérapie, l'électricité statique, le massage, l'hydrothérapie seront les moyens surtout employés dans ce sens. Il faudra adapter chacun de ces agents aux indications particulières chez les individus et ne pas prescrire des excitants, des douches froides, par exemple, à des personnes déjà excitées ou susceptibles qui auraient bénéficié bien plus de l'usage des douches chaudes.

Le *régime*, d'une façon générale, s'inspirera des règles qui ont été données antérieurement dans un

chapitre spécial; il a une importance très grande, et il suffira, dans des cas nombreux, à amener la guérison. Nous ne saurions trop insister sur ce point que les malades de cet ordre, qui sont très nombreux, doivent être avant tout disciplinés. Il faut les soustraire aux excès habituels de leur alimentation, à l'abus des excitants, des liqueurs alcooliques, des épices, des mets de haut goût trop savamment préparés. C'est pour cela que le régime de la table d'hôte, tel qu'il est institué en France dans les stations hydrominérales, est absolument déplorable.

Que ces dyspeptiques soient ou non hypochlorhydriques, cela est d'importance médiocre, si la digestion intestinale supplée la digestion gastrique, si l'état général reste bon, si les dépenses de l'organisme ne l'emportent pas sur les recettes. C'est donc avant tout le rétablissement de la motricité normale qu'il faut viser. On pourra avoir recours pour cela aux boissons chaudes, à l'ipéca, aux amers, à la noix vomique donnés après le repas; on fera disparaître la constipation si elle existe, on évitera la surcharge alimentaire et l'accumulation dans l'estomac de particules réfractaires à la digestion. Les toniques extérieurs (hydrothérapie, climatothérapie, électrisation, etc.) agiront du reste dans le même sens et serviront également à combattre l'insuffisance de la motricité gastro-intestinale.

Le régime sera le meilleur moyen d'empêcher la gastrite de se produire ou d'enrayer ses progrès, si elle existe déjà. Chez les hypochlorhydriques, on pourra avoir recours aux alcalins donnés à petite dose une heure avant le repas, plus encore qu'aux pepsinogènes.

Les alcalins seront donnés surtout à jeun, à la

dose de 1 à 3 grammes et plus, une demi-heure ou une heure avant le repas. L'eau de Vichy ou l'eau de Vals chaudes, additionnées au besoin de sel de Vichy ou de Vals, sont particulièrement indiquées. L'usage de ces eaux et du bicarbonate de soude par périodes prolongées (2 à 3 semaines) peut être utile aussi à beaucoup de ces malades.

On peut encore, suivant les cas, ordonner les sels de Carlsbad, ou l'eau de Saint-Nectaire et de Vic-le-Comte.

Chez ceux qui, à certains moments, au commencement de la cure ou à certaines périodes d'aggravation, ont tendance à la stase et aux fermentations excessives, on aura recours à l'acide chlorhydrique et, d'une façon passagère, au lavage de l'estomac. L'HCl, combiné ou non aux teintures amères, sera employé aussi contre l'anorexie grave et rebelle.

On évitera, en agissant ainsi, dans la mesure du possible, que ces malades passent de la catégorie des nervo-moteurs, avec atonie plus ou moins marquée, dans celle des dilatés permanents.

Formes graves de la dyspepsie nervo-motrice. — M. Bouveret (1) a signalé avec raison des formes graves de dyspepsie chez les neurasthéniques. Nous en avons également vu un certain nombre de cas (2). Certains névropathes, le plus souvent des neurasthéniques avérés, peuvent avoir des accidents très graves de neurasthénie sans qu'il y ait, chez eux, ni dilatation permanente de l'estomac, ni gastrite atrophique, ainsi que le démontre la possibilité d'une guérison complète.

(1) *La Neurasthénie*, épuisement nerveux. — 2e édition, 1891.
(2) A. Mathieu, *Neurasthénie*. Biblioth. Charcot-Debove, 2e édition, 1893.

Les phénomènes locaux ne sont guère plus accentués que ceux que nous avons signalés dans la forme commune : de la pesanteur épigastrique, de la flatulence, des renvois, des aigreurs, de la constipation avec ou sans colite muco-membraneuse : une sensation plus ou moins vive de brûlure stomacale quelque temps après le repas, rarement des vomissements, c'est tout ce qu'on observe. Cependant, l'état général est mauvais, il y a de l'amaigrissement, la peau est jaune, terreuse, flasque. Les malades ne se nourrissent pas, les uns par crainte des malaises plus ou moins accentués qui suivent l'ingestion des aliments, les autres par inappétence, apathie et découragement, atonie générale. Ils en arrivent quelquefois à ne plus pouvoir sortir, à ne plus vouloir quitter leur lit ou leur chaise longue. On peut se demander parfois s'il ne s'agit pas d'un cancer latent de l'estomac ou d'une atrophie totale du système glandulaire de la muqueuse telle qu'on l'a signalée dans l'anémie pernicieuse progressive.

C'est pour des cas de ce genre que convient surtout le traitement de Weir-Mitchell. On sait en quoi il consiste.

Les malades, le plus souvent ce sont des femmes, sont isolés de leur famille, séparés de ceux avec lesquels ils vivent habituellement. On les confie à des gardes-malades expérimentés qui devront les soigner avec douceur, mais sans faiblesse, et leur rendre progressivement la confiance en eux-mêmes. Le repos au lit est absolu au début, les malades sont massés pour remplacer l'exercice supprimé, pour stimuler les échanges nutritifs et la vitalité du système musculaire.

Comme alimentation, au début, le régime lacté

exclusif. Plus tard, on ajoute successivement au lait des aliments de plus en plus complexes, de façon à faire une véritable suralimentation. On permet progressivement au malade de se lever, puis de sortir; le massage est continué.

On obtient, en général, d'excellents résultats de ce régime dirigé à la fois contre l'état mental et contre l'inanition.

Nous avons obtenu, dans quelques cas, un excellent résultat du gavage à la poudre de viande, au lait et aux œufs, chez des neurasthéniques atteints de cette forme grave de dyspepsie. Le gavage était fait avec la sonde : c'est une des bonnes applications de la suralimentation telle que l'a conçue M. Debove.

En agissant ainsi, on rompt un cercle vicieux. Les malades ne mangent pas et s'affaiblissent parce qu'ils sont névropathes. Ils sont d'autant plus névropathes, d'autant plus déprimés physiquement et moralement, qu'ils se nourrissent moins, et ainsi de suite. Ce cercle vicieux, on le rompt en les remontant, en les alimentant artificiellement. En reprenant des forces, ils reprennent courage et reviennent ainsi à la vie commune.

Il est évident qu'une lésion de l'estomac, telle que la gastrite destructive plus ou moins généralisée, ne devrait pas empêcher de se comporter d'une façon analogue, le succès serait seulement plus douteux.

Entéroptose. — Il convient de dire ici ce que nous pensons de l'entéroptose, et dans quelle mesure on doit, dans la pratique, tenir compte de la théorie si brillamment défendue par F. Glénard, de Vichy.

Rappelons les points essentiels (1). L'intestin est

(1) *Lyon médical*, 1885. Féréol. *Soc. médicale des hôpitaux de Paris*, 1887-88. Cuilleret. *Gaz. des hôpitaux*, 28 septembre 1888.

forcément replié sur lui-même un grand nombre de fois pour pouvoir tenir dans la cavité abdominale. Il est maintenu à sa place par le mésentère et les épiploons dans l'épaisseur desquels on pourrait distinguer de véritables ligaments, et aussi par la sangle musculaire que forment les parois abdominales. Or il est possible que l'intestin augmente de densité : cela se produit lorsqu'il se vide de ses gaz et se contracte à vide. D'autre part la sangle abdominale peut se relâcher. Le résultat, c'est que l'intestin, qui cesse d'être soutenu, tire sur ses ligaments. Le principal de ces ligaments irait du coude droit du côlon transverse au pylore et à la partie adjacente de la grande courbure. Le côlon, dans sa descente, entraîne donc l'estomac, qui, à son tour, par l'intermédiaire de l'épiploon gastro-hépatique, entraîne le foie. Le rein se déplace également. Ce n'est plus seulement de l'entéroptose, c'est de la splanchnoptose.

Cette rupture d'équilibre dans la statique des viscères abdominaux se traduirait par des phénomènes dont certains correspondent assez exactement à ce que nous avons compris sous la dénomination de dyspepsie nervo-motrice.

La diminution de la tension abdominale amènerait en effet la sensation de faiblesse générale, de faiblesse des reins, d'estomac. Le tiraillement de l'intestin sur ses ligaments mésentériques et gastro-épiploïques provoquerait les sensations de tiraillement, de poids, de creux, de vide, de fausse faim... Si on y ajoute les symptômes concomitants dus à l'atonie gastrique, les symptômes chroméliens, comme les appelle M. Glénard, — c'est-à-dire la flatulence, les

KAPLAN. Thèse de Paris, 1889. GOURCELOT, *Th. de Paris*, 1889. MONTEUUIS. *Les déséquilibrés du ventre*, 1893.

douleurs, aigreurs, brûlures et vomissements, les serrements et les crampes gastriques, — on a le tableau général de la dyspepsie gastro-intestinale des neurasthéniques et des névropathes vagues.

Les malades sont immédiatement soulagés par le port d'une sangle abdominale qui relève et soutient la masse abdominale : le port d'une ceinture appropriée tient donc une place primordiale dans le traitement que M. Glénard institue à l'usage des entéroptosés. La sangle, les laxatifs, le régime carné, les alcalins, amènent leur guérison et cela confirme le diagnostic.

Il y a beaucoup de vrai dans cette idée de l'entéroptose. Il est incontestable que, chez certaines personnes, il existe une véritable chute de l'abdomen. Cela se voit, en particulier, chez les femmes qui ont subi plusieurs grossesses, chez des individus obèses, et surtout chez ceux qui ont maigri d'une façon assez rapide. Il est certain que l'atonie, le relâchement des parois abdominales favorisent la constipation et l'apparition de phénomènes de dyspepsie atonique gastro-intestinale. Ces malades se trouvent fort bien de l'usage d'une ceinture bien serrée et bien ajustée, qui fait mécaniquement ce que ne peuvent plus faire activement les parois relâchées de l'abdomen.

Rein mobile. — La chute du rein, le rein mobile, la néphroptose, se rencontrent assez volontiers dans ces conditions. Me basant sur un nombre assez grand d'observations, je ne pense pas cependant que la découverte d'un rein mobile, chose fréquente chez la femme, surtout du côté droit, doive faire faire par surcroît le diagnostic d'entéroptose. En effet, j'ai vu bien souvent chez des jeunes femmes la mobilité du rein exister sans relâchement appréciable des parois

abdominales. Je l'ai vue chez des femmes qui n'avaient eu qu'une seule grossesse et, quelquefois même, chez des personnes qui n'avaient jamais été enceintes. D'autres auteurs ont fait la même constatation relativement au rapport du rein mobile et de la grossesse.

Il semble que le rein mobile, plus ou moins déplacé, en tiraillant sur les filaments nerveux irrite le système nerveux et amène plus particulièrement le déséquilibrement du système sympathique abdominal. De là, chez les prédisposés, la névropathie générale, sous forme de neurasthénie, et, le plus souvent et plus directement encore, la dyspepsie nervo-motrice. Il est bien rare que les neurasthéniques à rein mobile n'aient pas des accidents dyspeptiques prédominants.

Leur dyspepsie peut se présenter sous les différentes formes cliniques de la dyspepsie : dyspepsie nervo-motrice, hyperchlorhydrie, dilatation permanente de l'estomac. La forme la plus fréquente est la forme nervo-motrice, dont nous venons précisément d'exposer le traitement. C'est ce qui résulte également des constatations faites par la plupart des auteurs (1) (Lindner, Landau, Sulzer, etc.).

Souvent aussi les malades atteints de rein mobile présentent des vomissements ou même de véritables crises gastriques; il en sera question plus loin (voir *Crises gastriques*).

Ici nous rechercherons seulement quelles sont les indications thérapeutiques spéciales qui résultent de l'existence d'un rein mobile chez les dyspeptiques.

Les crises de dyspepsie chez les personnes at-

(1) LINDNER. *Ueber die Wanderniere der Frauen.*

teintes de néphroptose surviennent surtout à la suite de trois circonstances principales : le surmenage, les commotions morales, la menstruation. Il faut donc mettre, dans la mesure du possible, les malades à l'abri des deux premières causes.

La marche et la station debout suffisent souvent pour entretenir ou pour faire renaître une crise qu'avait provoquée la fatigue. Les malades garderont le plus possible le repos au lit, ce qui, joint au régime, suffit souvent pour améliorer notablement leur dyspepsie. Quand ils voudront se lever et surtout marcher, il faudra leur faire porter une ceinture munie d'un coussin ou d'une pelote spéciale, destinés à maintenir le rein en place, ou tout au moins à le soutenir. Lorsque tout cela ne suffit pas, lorsque les accidents ont réellement de la gravité, on peut songer à l'intervention chirurgicale. On peut avoir recours à la néphrorhaphie ; la fixation du rein donne de bons résultats dans près de la moitié des cas.

Il n'est pas très rare de trouver le rein, le droit surtout, seulement légèrement déplacé. La palpation permet de reconnaître son extrémité inférieure, mais son mouvement de descente est en somme très limité. Lorsque l'abdomen n'est ni tombant ni saillant, qu'il n'y a pas de relâchement appréciable des parois abdominales, le port de la ceinture serait d'un avantage fort douteux. On peut se contenter alors — et cette recommandation s'applique du reste à tous les cas — de restreindre, autant que la malade voudra bien le concéder, la fâcheuse constriction exercée par le corset.

CHAPITRE III

Dilatation de l'estomac avec stase permanente.

M. Bouchard définit la dilatation de l'estomac par cette formule souvent reproduite : Tout estomac qui ne se rétracte pas lorsqu'il se vide, est un estomac dilaté. Cette définition est incomplète, en effet, l'estomac peut être distendu par des gaz et ne pas se rétracter : ce n'est pas un estomac *dilaté*, c'est un estomac *distendu*. En effet, d'après la conception même de M. Bouchard, le fait le plus important, celui d'où dérive toutes les conséquences néfastes de la dilatation de l'estomac, c'est la *stase des liquides et des aliments solides*. — La véritable formule de la dilatation de l'estomac serait donc la suivante : Tout estomac qui ne se vide pas est un estomac dilaté. Ce qui caractérise surtout la dilatation vraie, c'est-à-dire la dilatation avec stase, c'est que l'estomac ne soit pas complètement vide le matin à jeun, alors que s'est écoulé entre deux repas l'intervalle le plus long (Debove).

En n'admettant comme dilaté que l'estomac dans lequel il y a une stase permanente, on élimine du cadre de la dilatation un grand nombre de cas qui rentrent dans la dyspepsie nervo-motrice avec atonie prédominante ; on diminue d'une façon très marquée le nombre des dilatés vrais.

Ces éliminations faites, on se trouve encore en présence d'un ensemble de faits disparates qui jurent de se trouver accouplés artificiellement dans la même série morbide. La dilatation de l'estomac, même en n'y retenant que la grande dilatation permanente, n'est pas une maladie primitive : c'est un état morbide secondaire.

La dilatation de l'estomac, telle que nous la comprenons, correspond à des états anatomiques et physiologiques très différents les uns des autres, et qu'il importe de séparer.

On peut y distinguer les variétés suivantes :

1° Dilatation atonique, passagère ou définitive ;

2° Hypersécrétion avec hyperchlorhydrie et stase permanente ;

3° Dilatation mécanique par lésion des parois stomacales ou par obstacle pylorique.

1° Dilatation atonique, passagère ou permanente. — Abandonnés à eux-mêmes, placés dans de mauvaises conditions de régime et d'hygiène, les dyspeptiques nervo-moteurs ont tendance à aboutir à la dilatation permanente. Les aliments, après avoir séjourné un temps exagéré dans l'estomac, finissent par y séjourner, en quantité de plus en plus considérable dans l'intervalle des repas, du matin au soir, d'abord, et plus tard aussi du soir au matin.

Dans les premières périodes, il s'agit là d'un relâchement curable de l'estomac. Un traitement et un régime convenables, quelques lavages de l'estomac, suffisent souvent pour faire disparaître, pour un temps plus ou moins prolongé, la stase et ses conséquences.

Dans certains cas, on constate, le matin surtout, que le liquide contenu dans l'estomac est fortement

teinté, sinon entièrement constitué par de la bile. On attribue ce reflux à un état permanent d'incontinence pylorique.

C'est surtout dans la *situation verticale* de l'estomac que l'on rencontrerait ce reflux de la bile à travers le pylore.

Dans cette disposition, c'est l'antre prépylorique qui tend à se dilater. Les indications thérapeutiques sont les mêmes que dans la dilatation simple; il faut, de plus, faire cesser l'usage du corset trop serré, s'il y a lieu; c'est en effet à la constriction exagérée du corset qu'on doit attribuer la déviation verticale de l'estomac (Clozier, Bouveret, Chapotot).

2° **Hypersécrétion avec hyperchlorhydrie et stase permanente.** — Nous n'avons pas à revenir sur cette forme de dyspepsie à laquelle il a été consacré un chapitre tout entier. Faisons seulement remarquer qu'il semble démontré que, par les progrès mêmes de la maladie, l'hyperchlorhydrie peut disparaître pour laisser derrière elle une dilatation permanente avec ou sans hypersécrétion simple. Ce serait la conséquence des progrès de la gastrite, que cette gastrite soit primitive ou secondaire et consécutive à l'hypersécrétion et à la stase atonique.

3° **Dilatation mécanique par lésions des parois stomacales ou par obstacle pylorique.** — Quand il y a lésion des parois stomacales, dégénérescence ou destruction des tuniques musculaires par un processus anatomique, l'estomac tend naturellement à devenir un sac passif de plus en plus dépourvu de contractilité et même d'élasticité. C'est là que vont toutes les gastrites chroniques intenses, celles surtout qui s'accompagnent d'une tendance modérée à la sclérose. Quand la sclérose est prédominante, il

peut y avoir, au contraire, resserrement considérable de l'estomac et diminution marquée de son calibre (linite plastique de Brinton).

Les lésions du pylore qui rétrécissent l'orifice, les tumeurs qui le compriment, deviennent aussi, par un mécanisme facile à comprendre, une cause de grande dilatation permanente. Le rétrécissement et la compression du pylore peuvent être amenés par des lésions de nature assez variée. Les causes de beaucoup les plus fréquentes sont le cancer et l'ulcère. Le siège même de l'ulcère au niveau du pylore peut amener la dilatation de l'estomac; elle peut résulter encore du rétrécissement consécutif à sa cicatrisation.

La dilatation stomacale, d'origine mécanique, est celle qui peut atteindre les proportions les plus grandes; cependant, on trouve quelquefois d'énormes estomacs, des estomacs remplissant la moitié de l'abdomen, tombant jusqu'au pubis, sans que l'examen, l'examen macroscopique tout au moins, permette de reconnaître la cause de cette ectasie considérable.

Examinons maintenant quelles sont et les signes pathologiques, et les conséquences possibles de la grande dilatation de l'estomac.

C'est dans le cas où il existe un rétrécissement mécanique du pylore que le tableau morbide est le plus caractéristique. Les malades peuvent éprouver dans la région stomacale soit simplement une sensation plus ou moins pénible de pesanteur, soit de véritables douleurs. Ces douleurs ne font jamais défaut en cas d'ulcère non cicatrisé encore; elles existent habituellement aussi avec une lésion pylorique ou juxta-pylorique de nature cancéreuse, mais elles peuvent manquer. Assez souvent, il existe des

aigreurs, des régurgitations; mais ce qui est surtout caractéristique, ce sont les *vomissements* et la façon dont ils se produisent.

Ces vomissements sont très espacés et très abondants. Les malades ne vomissent que tous les deux ou trois jours, et très abondamment. Ils rejettent des cuvettes entières d'un liquide qui renferme souvent des détritus alimentaires. Chose caractéristique, on peut y reconnaître des substances qui ont été ingérées plusieurs jours auparavant, par exemple, des pois, des fragments de haricots ou d'autres légumes que leur constitution permet de caractériser aisément. On trouve souvent aussi des grumeaux de caséine, les malades ayant été soumis au régime lacté dans bien des cas. Les matières vomies ont une odeur plus ou moins désagréable, surtout lorsque le vin n'a pas encore été supprimé de l'alimentation. Parfois, ce qui domine, c'est une odeur à la fois aigre et butyrique. Assez souvent des matières glaireuses, plus ou moins diluées, plus ou moins filantes, parfois des traces de sang. L'hématémèse noire appartient plus particulièrement au cancer, l'hématémèse rouge à l'ulcère.

Lorsque le rétrécissement porte sur le duodénum, les symptômes sont les mêmes. Cependant, s'il siège au-dessous du confluent des voies biliaires, la bile reflue en abondance dans l'estomac. C'est là une circonstance rare et d'une extrême gravité : on comprend pourquoi.

Quand les vomissements n'existent pas spontanément, la sonde, introduite le matin à jeun, ramène une quantité considérable de liquide et de matières solides, semblables complètement aux vomissements que nous venons de décrire.

C'est ainsi que se présentent les choses, cliniquement, dans les grandes dilatations par obstacle pylorique, par lésion étendue des parois de l'estomac et dans quelques rares cas d'atonie très marquée. Le tableau est un peu différent avec les hyperchlorhydriques hypersécréteurs et dans la dilatation atonique paroxystique.

Les hyperchlorhydriques hypersécréteurs éprouvent des douleurs tardives, trois, quatre, cinq heures après le repas. Ces douleurs les réveillent la nuit et ces crises douloureuses aboutissent à des vomissements qui y mettent fin. Certains malades le savent si bien, qu'ils se font vomir artificiellement pour abréger ces crises. Les vomissements sont filants, glaireux, peu colorés en général, d'odeur aigrelette marquée quand ils ont bu du vin ; il se dépose, dans le fond de la cuvette, une sorte de purée jaunâtre constituée par des détritus d'aliments amylacés et de pain gonflé et non digéré. Quelquefois, grâce à la bile (Bouveret et Devic), les matières vomies sont colorées en bleu. Ces vomissements abondants, d'un bleu verdâtre, sont caractéristiques.

Certains malades atteints de dyspepsie nervo-motrice avec atonie gastrique très accentuée ont de véritables périodes paroxystiques de dilatation de l'estomac. Sous l'influence de chagrins, d'inquiétudes prolongées, de surmenage, de mauvaises conditions hygiéniques, d'une inanition plus ou moins volontaire, d'un régime peu en rapport avec l'état de leur estomac, certains en arrivent à avoir une stase gastrique permanente avec ou sans vomissements. Cela se présente encore chez des cachectiques de tout ordre, des tuberculeux, des anémiques, des malades atteints de la maladie d'Addison, de der-

matite exfoliatrice, d'impaludisme chronique, etc.

Ces malades ont des aigreurs, des renvois, des vomiturilions, la langue chargée ou rouge et comme pelée, la bouche acide, un dégoût plus ou moins marqué pour les aliments, la viande en particulier. Ce dégoût, joint à leur cachexie, fait que, dans les cas les plus graves, on les considère assez souvent comme atteints d'un cancer latent de l'estomac.

Les grands dilatés, surtout ceux qui vomissent abondamment, sont le plus souvent constipés d'une façon réellement opiniâtre. Quelquefois cependant surviennent des processus diarrhéiques dus soit à une débâcle intestinale, soit à ce que l'estomac s'est brusquement vidé de son contenu dans l'intestin.

L'inspection de l'abdomen fournit souvent des renseignements importants : on peut habituellement trouver des signes non équivoques de grande stase stomacale, soit par la succussion digitale, soit par la succussion totale pratiquée à la façon hippocratique. Par la succussion totale on aura beaucoup moins de chance de prendre un bruit de flot colique pour un bruit de flot stomacal. Dans les cas douteux, le passage de la sonde et le lavage de l'estomac trancheront la question et feront voir nettement si le bruit perçu se passe dans l'estomac ou dans le côlon transverse.

Le procédé qui consiste à faire ingérer au malade un grand verre d'eau et à rechercher le clapotage gastrique, ne démontre que l'atonie et le relâchement de l'estomac et non la dilatation avec stase. Quelquefois, surtout en cas de rétrécissement pylorique, on aperçoit une saillie abdominale due à l'estomac dilaté et, parfois même, on perçoit par la vue des mouvements dus aux contractions péristaltiques de cet organe dans sa lutte contre l'obstacle. La pal-

pation pourra permettre de trouver une tumeur épigastrique. Il ne faut pas négliger, dans les cas douteux, de rechercher systématiquement le rein déplacé.

Dans quelle mesure ces grands dilatés, ces dilatés vrais sont-ils soumis à l'empoisonnement par les substances toxiques qui prennent naissance dans leur estomac? Dans quelle mesure l'auto-intoxication joue-t-elle un rôle pathogénique dans l'ensemble clinique relevé chez eux?

On sait que M. Bouchard attribuait à ces auto-intoxications une importance primordiale; sous leur dépendance immédiate se trouvait une série presque infinie de maux divers, que nous devons énumérer :

Du côté du foie, la congestion et, en conséquence, la mobilité du rein chassé de sa loge par le foie augmenté de volume; du côté du système nerveux, les névralgies, la céphalée, la pesanteur de tête, la mélancolie, l'insomnie, les cauchemars, les vertiges, les étourdissements, les troubles de la vue; du côté de la peau, des éruptions diverses; du côté des poumons, les bronchites faciles, l'asthme, les coryzas récidivants, la pharyngite chronique; du côté des reins, l'albuminurie ou la peptonurie. On voit que ce qui domine dans cette énumération, ce sont les symptômes attribuables selon nous à la neurasthénie et à l'arthritisme, autre mode de la névropathie héréditaire.

Chose curieuse, et d'une grande importance dans le jugement du débat : aucun de ces symptômes, surtout ceux d'ordre névropathique, ne se rencontre, suivant la remarque de M. Charcot, chez les grands dilatés de l'estomac, chez les dilatés par lésion mécanique du pylore. Ceux-là seuls les présentent qui

sont sur la limite à laquelle l'atonie motrice de l'estomac devient de la dilatation, curable d'abord, incurable plus tard, quand le muscle a été définitivement forcé, quand des lésions dues à la gastrite se sont établies.

Est-ce à dire cependant que l'auto-intoxication ne joue aucun rôle chez les dilatés? Non certainement. Il est vraisemblable qu'elle contribue à amener chez eux cet aspect de cachexie, de déchéance générale, que l'inanition seule ne suffit peut-être pas à expliquer. Par elle on comprend la fréquence chez les dilatés d'une sorte d'embarras gastrique chronique ou récidivant, qui se traduit par l'inappétence et le mauvais état des voies digestives supérieures.

Il faudra donc s'efforcer de diminuer, de restreindre, de supprimer si possible les fermentations secondaires, qui s'établissent forcément au sein des matières éminemment fermentescibles et putrescibles que l'alimentation accumule dans le tube digestif. Elles sont en tous cas une cause dangereuse d'irritation locale, de gastrite, d'hypochlorhydrie et de dilatation irréductible.

Quelle est l'évolution de la grande dilatation de l'estomac? Quel est l'avenir des dilatés?

Il faut ici considérer successivement et séparément les divers types de malades réunis sous la dénomination commune de dilatés.

Les dilatés mécaniques, par lésion du pylore, ne peuvent être guéris que par une intervention chirurgicale qui supprime ou qui tourne l'obstacle. Les conditions, les chances de guérison finale, sont naturellement incomparablement meilleures chez ceux qui ont une lésion cicatricielle, scléreuse, que chez les cancéreux.

La grande dilatation stomacale, irréductible, par atonie incurable ou par lésion dégénérative des tuniques musculaires, est presque aussi grave qu'un cancer pylorique; elle n'a même pas trouvé jusqu'à présent, comme la sclérose du pylore, de ressource dans la gastro-entérostomie. Il n'y a pas cependant de raison absolue de ne pas essayer la gastro-entérostomie, même lorsqu'il n'y a pas de rétrécissement mécanique du pylore.

La situation des malades atteints d'hypersécrétion avec hyperchlorhydrie et stase gastrique permanente n'est guère rassurante. Il n'est nullement démontré à l'heure actuelle que l'on puisse guérir l'hyperchlorhydrie parvenue à ce degré. Ces malades ont à redouter l'ulcère simple avec toutes ses conséquences, la dilatation mécanique avec vomissements et l'épuisement par véritable inanition. Il est vrai qu'on ne connaît pas cet état morbide depuis assez longtemps pour pouvoir formuler son pronostic d'une façon nette, soit dans les cas particuliers, soit en général. Il est possible qu'en se transformant en gastrorrhée simple, sans hyperchlorhydrie, l'hypersécrétion avec hyperchlorhydrie, puisse se concilier avec une survie très prolongée. Nous pensons en avoir vu des exemples.

Les dyspeptiques atoniques, neurasthéniques, aboutissent quelquefois, mais très rarement, à la grande dilatation définitive. Par un régime approprié, par l'intervention thérapeutique, par le gavage en particulier, on peut souvent remonter ces malades, et les ramener à l'état de simples dyspeptiques nervo-moteurs. Il suffit souvent chez eux de quelques lavages pour amener une amélioration considérable, pour faire cesser la stase du matin, pour ramener à

la normale l'acidité stomacale que les fermentations exagérées avaient élevée d'une façon plus ou moins accusée.

On obtient ainsi parfois de véritables résurrections; on voit guérir des malades que tout semblait condamner et chez lesquels l'existence du cancer de l'estomac paraissait presque certaine.

Le traitement, bien que procédant des mêmes principes généraux, sera différent dans les différents types cliniques que nous avons distingués. L'intervention, en tous cas, procédera toujours des mêmes principes.

Il faudra, dans tous les cas :

1° Réduire au minimum la surchage de l'estomac;

2° Assurer dans la mesure du possible le passage des aliments de l'estomac dans le duodénum, de façon à permettre au malade une alimentation suffisante;

3° Faire l'antisepsie stomacale;

4° Combattre la dyspepsie chimique;

5° Combattre la constipation.

1° *Réduire au minimum la surcharge de l'estomac.* — C'est ici, plus que jamais, qu'il faut donner des aliments d'une grande richesse nutritive aussi finement divisés que possible, de façon que l'imprégnation par les sucs digestifs soit très intime, et que les résidus non utilisables soient réduits au minimum. Le lait, la poudre de viande, les farines, les fécules, doivent être surtout recommandés. Les malades ne doivent boire que d'une façon modérée.

Dans les cas de rétrécissement mécanique du pylore, avec vomissements incoercibles, il conviendra même de donner une certaine quantité d'eau en

lavement. On pourra de [1] cette façon faire absorber, en deux ou trois fois, 3 ou 400 grammes d'eau.

Lorsque, malgré tout, il persiste toujours une certaine stase stomacale, il est nécessaire d'enlever mécaniquement ce surplus et de faire des lavages de l'estomac. Le lavage sera donc véritablement, dans ce cas, un lavage évacuateur. Il aura l'avantage de diminuer la surcharge stomacale et de soustraire la muqueuse au contact irritant des substances alimentaires en voie de fermentation. On a conseillé, en particulier, dans l'hypersécrétion, de faire ce lavage le soir, au moment où le malade va se mettre au lit. De cette façon il y aurait pour l'estomac une période de repos nocturne; la muqueuse serait au moins délivrée pendant quelques heures du contact irritant du liquide stagnant.

Dans la pensée que ce peut être une cause de fatigue et d'excitation exagérée pour l'estomac de faire tous les jours le lavage, il m'est arrivé quelquefois, chez les hypersécréteurs surtout, chez lesquels l'excitation de l'estomac est à redouter, il m'est arrivé de faire seulement une fois par jour l'évacuation du liquide stagnant, et de ne pratiquer le lavage que deux ou trois jours par semaine. Chez les malades qui ont l'habitude du tube, cette évacuation est facile; il leur suffit de tousser lorsque le tube est introduit pour que lé siphon s'amorce et pour que l'estomac se vide sans fatigue notable et sans secousse pénible.

On profitera de l'introduction du tube pour le lavage ou seulement pour l'évacuation du contenu de l'estomac, pour faire le gavage, à la poudre de viande, au lait, aux œufs.

Chez les atoniques, chez lesquels la stase n'existe pas depuis longtemps et n'est pas trop considérable, il suffira quelquefois de quelques lavages pour la faire disparaître et pour faire disparaître du même coup l'hyperacidité organique qui en est la conséquence. Il y a du reste, nous l'avons dit, tous les intermédiaires entre la distension par atonie nervo-motrice et la dilatation avec stase permanente et hyperacidité organique.

Sortis de ces crises paroxystiques, les malades seront remis, avec des précautions particulières, au traitement des dyspepsies nervo-motrices dans lesquelles prédomine nettement l'atonie.

C'est chez ces malades que pourront surtout se montrer utiles les régimes contre la dilatation formulés par certains médecins, en particulier, le régime sec de M. Bouchard.

Cet auteur fait faire deux repas par jour, séparés par un intervalle de 9 heures; quelquefois cependant il est obligé de permettre trois repas. Les deux principaux sont à 7 heures d'intervalle l'un de l'autre; le petit repas du matin n'est séparé du grand repas suivant que de 4 heures. Il ne concède que 375 grammes de liquide à chaque grand repas, c'est-à-dire 3/4 de litre par jour, aucun liquide au petit repas.

Les aliments ne seront pas trop gras; on donnera de préférence des viandes très cuites, du poisson bouilli. On ne donnera que fort peu de substances susceptibles de fermenter, peu de sucre, pas d'alcool, pas de vinaigre. Le vin rouge sera défendu; on ne permettra que le vin blanc ou la bière coupés de 2/3 ou 3/4 d'eau.

Peu de pain, et de préférence du pain grillé de

façon à tuer les spores de levure qu'il peut renfermer encore après sa cuisson.

Au premier déjeuner on donnera un œuf à la coque, des fruits cuits, ou des marmelades : pas de pain ni de boissons.

Au deuxième repas conviennent les viandes froides assez cuites, les viandes chaudes, mais braisées de préférence aux rôtis saignants, des purées de viande, du poisson bouilli, des œufs peu cuits, des œufs préparés au lait, du lait en quelque sorte solidifié, des pâtes, du riz préparé au lait, au bouillon, au jus de viande, des purées de légumes considérées à tort comme augmentant la dyspepsie flatulente, des fromages, des compotes de fruits.

Les trois quarts de litre de liquide que concède M. Bouchard ne suffisent pas à tous les malades ; beaucoup ne peuvent se contenter d'une si minime quantité de liquide. Il vaut mieux, à notre sens, permettre et ordonner les boissons chaudes exclusivement. Les malades sont beaucoup moins tentés d'en boire avec excès que des boissons fraîches, et la chaleur excite utilement la contractilité des fibres musculaires lisses des tuniques stomacales.

Un autre procédé consiste à disséminer en prises espacées la quantité de boisson correspondant à chaque repas. On peut ne permettre, pendant le repas même, que 300 à 400 grammes de liquide ; mais, une heure ou une heure et demie après, on fait prendre 150 à 200 grammes d'infusion chaude, ou d'eau gazeuse, de façon à stimuler la contractilité des tuniques musculaires de l'estomac. M. Bouveret, en donnant ainsi tardivement un peu d'eau, espère aussi raviver la chloropeptonisation par analogie avec ce qui se passe, *in vitro*, pour les digestions artificielles.

Dans les cas graves, surtout lorsque la quantité quotidienne d'urine est tombée au-dessous d'un litre, on pourra donner du liquide en lavement, et des lavements alimentaires. On est même allé, dans ces conditions, jusqu'à supprimer complètement pendant plusieurs jours l'ingestion de tout liquide par la bouche. Cela peut être utile dans quelques conditions particulières. On reprend ensuite l'alimentation stomacale progressivement. Nous croyons, en tout cas, que l'introduction d'une certaine quantité d'eau par la voie rectale peut rendre de réels services, nous en avons eu cliniquement la preuve. On y aura recours surtout en cas de très grande dilatation avec imperméabilité accentuée du pylore, et toutes les fois que la quantité d'urine tendra à s'abaisser beaucoup.

Voici, à titre de renseignement, le régime que donne Rosenheim aux dilatés de l'estomac. Il est, comme on va le voir, partisan de petits repas répétés.

6 heures = 100 gr. de thé, 50 gr. de pain, un œuf.
9 heures = 100 gr. de gelée de viande, 50 gr. de biscuit, 10 gr. de beurre, un petit verre de sherry.
Midi = 150 gr. de bifteck à l'anglaise, 100 gr. de riz bien cuit, bien divisé par la coction, ou un autre légume, 150 gr. de vin rouge.
3 heures = 50 gr. de pain blanc, 200 gr. de lait.
6 heures = 100 gr. de pain blanc, viande fumée, biscuit, 50 gr 20 gr. de beurre, 100 gr. de vin rouge.
9 heures = 100 gr. de thé, 100 gr. de biscuit.

Ce régime, à notre sens, conviendrait mieux aux neurasthéniques atteints de dyspepsie atonique qu'aux dilatés proprement dits. Il faut moins en retenir les termes précis que le principe même des petits repas bien dosés et composés de telle façon que la ration d'entretien soit obtenue. Le vin rouge

serait avantageusement remplacé soit par du vin blanc ou de la bière légère, soit encore par des boissons chaudes, grog léger, etc. Il ne faut pas oublier non plus que certaines personnes tolèrent mal le thé le soir et qu'elles ne peuvent en prendre sous peine d'insomnie.

Nous avons reproduit le programme de Rosenheim à titre de spécimen. Les auteurs, qui ont de cette façon réparti l'alimentation en prises espacées, ont eu l'intention de ne pas surcharger l'estomac. Mais est-il bien certain qu'ils y réussissent en agissant ainsi, et n'est-il pas à craindre que chacun de ces petits repas, en parvenant dans un estomac qui ne s'est pas débarrassé des substances qu'il avait précédemment reçues, ne viennent encore augmenter et perpétuer la stase?

Pour ma part, d'accord en cela avec MM. Bouchard, Dujardin-Beaumetz, Debove et Rémond, Bouveret, je crois les repas espacés préférables aux petits repas multipliés.

2° *Assurer autant que possible le passage des aliments de l'estomac dans le duodénum.* — Cela ne peut s'obtenir médicalement que d'une seule façon, en augmentant la force de contraction du muscle gastrique. Il faudra donc avoir recours aux divers agents susceptibles d'agir dans ce sens et que nous avons énumérés à propos de la dyspepsie nervo-motrice : ipéca, teinture de noix vomique, électrisation, massage, hydrothérapie, etc. Tout cela n'aura chance de réussir, naturellement, que s'il n'existe pas d'obstacle mécanique au niveau du pylore, si le muscle stomacal ne présente pas de lésion destructive trop étendue, s'il n'est pas trop aminci par le fait même de la distension.

Lorsqu'il y a une lésion diffuse des parois de l'estomac, les moyens palliatifs seuls, le régime, le lavage, peuvent être de quelque utilité. Avec une grande dilatation irréductible, la situation est des plus graves.

Avec une lésion organique au pylore, il reste encore une ressource : l'intervention chirurgicale. Cette intervention ne sera que palliative dans le cancer. elle pourra être curative dans le rétrécissement fibreux du pylore (1).

Il ne nous appartient pas de développer ici la thérapeutique chirurgicale du rétrécissement du pylore, on trouvera cette question traitée dans un autre volume de cette collection. Nous nous contenterons de dire, en deux mots, notre opinion sur ce sujet.

Pour intervenir radicalement dans le cancer du pylore avec quelque chance de succès, il faudrait le faire de très bonne heure, alors que la lésion est très restreinte, très limitée, qu'il n'y a pas d'adénopathie secondaire. Malheureusement le diagnostic ne se fait guère à cette période. Plus tard la tumeur est trop étendue pour que son enlèvement par pylorectomie soit chose facile. L'opération devient très périlleuse par elle-même, et ses résultats très problématiques. La récidive survient en général au bout de quelques semaines ou de quelques mois ; le malade a donc couru sans un avantage suffisant les dangers très grands d'une très grave opération.

La gastro-entérostomie, c'est-à-dire l'abouchement de l'estomac à l'intestin par-dessous l'obstacle, donne des résultats beaucoup plus satisfaisants. La douleur disparaît, les grands vomissements cessent,

(1) A. Guinard. *Traitement chirurgical du cancer de l'estomac.*

l'alimentation redevient possible, le malade reprend des forces (A. Guinard). Il semble y avoir un temps d'arrêt dans l'évolution du mal. Il est vrai que celui-ci continue sa marche et que, si le malade n'a pas succombé aux suites de l'oblitération du pylore, il est enlevé plus ou moins tôt par les progrès de son cancer.

Les résultats des diverses interventions sont beaucoup plus favorables lorsqu'il s'agit d'un rétrécissement fibreux, non cancéreux du pylore. On a fait alors la dilatation, avec ou sans ouverture de l'estomac, la pylorectomie, et aussi la gastro-entérostomie.

C'est encore la gastro-entérostomie qui doit être préférée : c'est en effet l'intervention qui est la plus facile, et qui présente le moins de dangers opératoires ou post-opératoires.

L'indication la plus nette à l'intervention chirurgicale est fournie par le rétrécissement du pylore et la grande dilatation de l'estomac, survenus à la suite de la cicatrisation d'un ulcère simple.

3° *Antisepsie stomacale.* — On cherchera à l'obtenir par le régime ou par la médication.

Pour ce qui est du régime, on fera donner une alimentation telle que les fermentations se trouvent réduites au minimum. Pour cela on évitera les mets faisandés, les substances en voie de fermentation ou de décomposition qui apportent déjà non seulement des produits toxiques, mais aussi, ce qui est plus grave, des germes et des ferments. Le vinaigre, le vin, la bière, le pain insuffisamment cuit, par exemple, renferment des spores de fermentation alcoolique ou acétique dont l'action peut se continuer dans l'estomac. Il serait logique de ne se servir que de subs-

tances bien cuites ou de liquides exempts de tout germe nocif, par leur origine ou par stérilisation.

Pour le surplus, on devra se conformer aux principes que nous avons exposés déjà à propos du régime alimentaire considéré en général. Nous y reviendrons du reste encore à propos de l'antisepsie gastrique et intestinale.

Le petit volume des ingesta, ce qui leur suppose une grande richesse nutritive, et leur grande division auront, rappelons-le encore, l'avantage très grand de diminuer la masse alimentaire contenue dans l'estomac et, par conséquent, de restreindre la quantité disponible de matière fermentescible ou putrescible.

Pour ce qui concerne la médication antiseptique de l'estomac, et les diverses interventions qui y sont liées, nous renverrons aux chapitres consacrés non seulement à l'antisepsie stomacale, mais aussi à l'antisepsie intestinale.

4° *Combattre la dyspepsie chimique.* — L'état chimique de l'estomac dilaté est très différent suivant les cas. Il y a, chez certains dilatés, hyperchlorhydrie et hypersécrétion ; chez les autres, au contraire, hypochlorhydrie avec ou sans hyperacidité de fermentation, gastrorrhée avec ou sans hypersécrétion muqueuse. Ce sont là les conditions les plus opposées.

Il conviendra, naturellement, chez les hypersécréteurs hyperchlorhydriques, de remplir, par les moyens exposés ailleurs, les indications primordiales de cette variété de dyspepsie : réduire l'irritation gastrique au minimum, saturer l'acide en excès par les alcalins à haute dose, etc.

Que faire chez les hypochlorhydriques? Faut-il chercher à exciter la sécrétion de l'acide chlorhy-

drique? Faut-il donner de l'HCl en nature de façon à remplacer l'HCl absent?

Il est à remarquer tout d'abord que les moyens employés pour exciter le muscle serviront sans doute aussi à exciter la muqueuse et que, sous leur influence, celle-ci donnera, par ses glandes, ce qu'elle peut donner encore.

L'acide chlorhydrique n'a pas grande utilité dans les cas de rétrécissement cancéreux du pylore et de grande dilatation stomacale en amont; on peut se dispenser de le prescrire dans ces conditions. Il est même à penser qu'il vaudrait mieux alcaliniser le contenu de l'estomac, de façon à supprimer la chloropeptonisation. En effet, on a vu, d'une façon à peu près constante, la gastro-entérostomie faire disparaître les douleurs épigastriques : cela, sans doute, parce que l'on avait, en détournant son cours, empêché le suc gastrique de venir au contact des points ulcérés. Ne conviendrait-il donc pas de chercher le même résultat en donnant aux cancéreux de l'estomac qui souffrent, des alcalins à dose élevée? C'est du reste ce que nous avons fait avec avantage dans quelques cas.

On ne donnera pas non plus d'acide chlorhydrique s'il peut y avoir quelque soupçon d'un ulcère simple non cicatrisé encore.

La principale indication de l'HCl, c'est la dilatation atonique intermittente, à paroxysmes, et surtout des fermentations excessives, avec hyperacidité organique.

On pourra prescrire l'acide chlorhydrique en nature à la dose de 15 à 25 gouttes en deux ou trois fois ou sous forme de solution aqueuse : par exemple, un ou deux verres à Bordeaux de la solution à

4 pour 1000, donnés une heure et deux heures après le repas.

5° *Combattre la constipation.* — Les dilatés, en dehors des débâcles auxquelles ils sont exposés, ont à peu près toujours de la constipation. Elle est attribuée à ce que l'eau ne parvient pas dans l'intestin en quantité suffisante.

C'est, dans l'espèce, aux moyens mécaniques qu'il convient surtout de s'adresser pour venir à bout de cette constipation : suppositoires, lavements, massage, électrisation même. Il convient, en effet, de ne pas verser dans l'estomac des substances purgatives qui y seraient retenues et ne produiraient pas par conséquent l'effet cherché, tout en contribuant à augmenter la masse des matières en stagnation (1).

(1) M. Doyen, de Reims, vient, dans un livre tout récent, de réclamer pour le chirurgien le traitement d'un bon nombre des maladies chroniques de l'estomac.

Sur ses 16 dernières gastro-entérostomies, il a eu 15 succès. Le jour où cette opération fournira couramment une pareille moyenne de guérisons, il est certain qu'elle représentera le moyen de traitement par excellence de la plupart des grandes dilatations stomacales, surtout s'il est démontré qu'il n'y a pas d'accidents à distance.

CHAPITRE IV

Traitement des phénomènes douloureux dans les maladies de l'estomac. — Traitement des crises gastriques.

La principale indication dans le traitement des phénomènes douloureux qui peuvent dépendre d'un état morbide de l'estomac, c'est, avant tout, d'en supprimer la cause pathogénique. C'est ainsi qu'en saturant l'hyperacidité de nature chlorhydrique ou organique, on fera disparaître la douleur qui résulte de cette hyperacidité. Ce résultat est particulièrement remarquable dans l'hyperchlorhydrie : l'emploi des alcalins à dose suffisante, par conséquent à dose élevée, fait le plus souvent disparaître la douleur, beaucoup mieux que tous les calmants et que tous les hypnotiques. Le même bénéfice de l'alcalinisation du contenu de l'estomac se retrouve dans l'ulcère simple ; du même coup on supprime la douleur et on arrête l'évolution de la maladie en rendant l'auto-digestion impossible. Toutes les fois du reste qu'il existe une ulcération de l'estomac, quelle que soit sa nature, il y a intérêt à alcaliniser le suc gastrique dont on suspend ainsi l'action corrosive et irritante.

Malheureusement on ne peut pas toujours distinguer et atteindre la cause des douleurs ; on peut se trouver en présence de phénomènes purement névro-

pathiques, et c'est souvent l'élément douleur lui-même qu'il faudra directement viser. Du reste on se trouve obligé parfois d'avoir recours à une médication calmante alors même qu'on est en mesure d'instituer un traitement causal et pathogénique. Il importe donc que nous passions en revue les divers moyens par lesquels on peut combattre la douleur dans les maladies gastro-intestinales. C'est une médication symptomatique, secondaire, mais importante lorsqu'il y a quelque cause palpable anatomique ou chimique de la maladie elle-même; elle devient la médication principale quand la cause échappe à nos moyens d'investigation ou encore lorsqu'il paraît s'agir d'une douleur purement névropathique, d'une pure névralgie.

On trouvera ailleurs, soit dans la partie consacrée à la dyspepsie, soit dans celle qui sera attribuée aux maladies organiques avec lésion, ce qui a trait à la pathologie des douleurs symptomatiques. Nous ne nous occuperons ici que de la gastralgie et des crises gastriques. Le traitement des phénomènes douloureux qui ont l'intestin pour siège ne diffère guère du traitement des douleurs stomacales; cependant nous aurons plus tard à consacrer un chapitre au traitement de la douleur intestinale : on le trouvera dans le second volume.

Gastralgie. — Le domaine de la gastralgie, si étendu autrefois, puisque certains auteurs en faisaient le fond même de la dyspepsie, a été beaucoup diminué par les recherches modernes. Il faut en distraire, en effet, les crises de l'hyperchlorhydrie et les crises tabétiques.

Les sensations pénibles, à peine douloureuses, de pesanteur et de tension épigastriques, si fréquentes

chez les malades atteints de simple dyspepsie nervo-motrice, ne méritent réellement pas la qualification de gastralgie.

La gastralgie est constituée par une *crampe* douloureuse à l'estomac survenant sans *aucun rapport fixe de temps* avec l'ingestion des aliments. Cette douleur, parfois très vive, est calmée par la pression exercée au creux de l'estomac. Parfois, au moment des crises, il y a une sensation très intense et très pénible de malaise général, avec menace de défaillance. La face est pâle, anxieuse, quelquefois couverte de sueur froide.

Les douleurs ne sont pas calmées par l'ingestion de boissons ou d'aliments, contrairement à ce qui se constate chez les hyperchlorhydriques.

Ces crises douloureuses, si capricieuses dans leur survenue, se rencontrent de préférence chez les chlorotiques, les hystériques, chez les femmes qui sont atteintes de rein mobile, qu'elles aient présenté ou n'aient jamais eu les grandes crises gastriques avec vomissement que nous décrirons tout à l'heure. On peut les voir aussi chez des neurasthéniques ou des neuro-arthritiques.

Il faut admettre aussi que, chez certaines personnes, il existe une véritable hyperesthésie, de la muqueuse stomacale. On voit, en effet, des malades présenter des douleurs vives avec des doses d'acide chlorhydrique ou organique, qui passent tout à fait inaperçues chez d'autres.

Des troubles légers du chimisme ou des lésions peu accentuées peuvent aussi, chez les névropathes, surtout chez les hystériques, devenir la cause de phénomènes douloureux, localisés, de *topoalgies* (Blocq), qui sont surtout le fait d'une sorte d'état de sugges-

tion. Les malades continuent de souffrir à cause de la tension de leur esprit vers le même organe. C'est pour bien indiquer cette particularité que M. Huchard a proposé le nom d'*algies centrales*.

Ces malades deviennent facilement morphiomanes, et dès lors ne guérissent plus tant qu'on ne supprime pas la morphine. Il importe de le savoir, pour ne pas se laisser aller à faire trop facilement des injections de morphine à des névropathes et surtout à des femmes qui souffrent de l'estomac, et pour les démorphiniser s'il y a lieu.

Les malades à topoalgies gastriques réclament un traitement moral plus qu'un traitement médicamenteux. Souvent, ce qui leur convient le mieux, c'est l'isolement, la séquestration médicale, qui seront quelquefois combinés avec la suralimentation. Nous connaissons plusieurs cas dans lesquels la guérison n'a été obtenue qu'à ce prix.

Nous avons vu, en revanche, la topoalgie gastrique durer depuis dix ou douze ans alors qu'elle était entretenue par la morphiomanie. Chose curieuse, quand on supprime la morphiomanie, on supprime généralement, du même coup, la douleur contre laquelle la morphine était dirigée.

Crises gastriques. — C'est à Charcot (1) que l'on doit la connaissance des crises gastriques que l'on rencontre le plus souvent dans l'ataxie locomotrice, mais qu'on peut voir aussi dans d'autres maladies cérébro-spinales : la paralysie générale, la sclérose en plaques, la myélite centrale subaiguë ou chronique, etc.

(1) *Leçons sur les maladies du système nerveux*, t. II, 2e édit., p. 32. — *Leçons du mardi*, p. 331, 1888-89.

Les crises du tabès, fréquentes à la période préataxique, au même titre que les douleurs fulgurantes ou les troubles de la vue, se présentent de la façon suivante dans les cas typiques. Les malades commencent à éprouver des douleurs fulgurantes dans les membres inférieurs, quelquefois dans les membres supérieurs, de la douleur en ceinture, puis une douleur vive au creux épigastrique, douleur qui leur arrache quelquefois des cris. Les vomissements surviennent alors, non précédés de nausées, en fusée; tout d'abord ce sont des vomissements alimentaires, puis glaireux, puis biliaires. Le vomissement met fin momentanément au paroxysme douloureux: mais la douleur reparaît dans les mêmes conditions après une période plus ou moins prolongée de calme absolu. Les vomissements peuvent être acides et renfermer une quantité considérable d'HCl. Il y a hypersécrétion chlorhydrique pendant la crise, ainsi que l'ont vu Sahli et d'autres auteurs. L'hyperchlorhydrie est cependant rare dans ces conditions, et. pour ma part, je ne l'ai constatée que trois fois sur une dizaine de cas. Il n'y a donc pas lieu de donner les alcalins à haute dose, indistinctement, à tous les malades de ce genre. En revanche j'ai trouvé plusieurs fois les vomissements alcalins, ce qui était dû sans doute au reflux dans l'estomac du contenu de l'intestin et, en particulier, de la bile.

Les crises peuvent durer ainsi avec des exacerbations et des atténuations pendant plusieurs jours de suite. L'alimentation est impossible tant qu'elles persistent. Dès que la douleur est tombée, ce qui se fait brusquement. le malade reprend son alimentation comme si de rien n'était, sans anorexie, sans dyspepsie. Cette terminaison brusque, ces intervalles

de répit complet sont très importants pour le diagnostic.

Les crises gastriques des tabétiques peuvent présenter des modifications marquées dans leurs allures, dans leur intensité ; de là, d'après Charcot, les formes cliniques suivantes :

1° Elles peuvent avoir une intensité insolite et amener un état très grave de collapsus.

2° On observe parfois des douleurs *crampoïdes* sans vomissements. Ce sont des crises atténuées bien décrites par Fournier dans la période préataxique du tabès : ce sont des crises *à sec.*

3° Les vomissements peuvent être très abondants et la douleur peu marquée.

4° Les crises peuvent se reproduire chaque jour.

5° Elles peuvent être très prolongées, durer quinze, vingt, trente jours et plus. Dans un cas de Buzzard, douteux du reste, la crise aurait même duré neuf mois.

Des crises gastriques absolument semblables à celles du tabès ont été signalées par divers auteurs en dehors de toute lésion médullaire, chez de simples névropathes : Leyden (1), Debove (2), Rémond (3).

Nous devons dire que M. Charcot met en doute la réalité de ces crises essentielles. Il pense qu'elles appartiennent en réalité à la période préataxique du tabès et que les malades qui les ont présentées

(1) *Ueber periodiches Erbrechen* (*Ztsch. f. klin. Medic.* — Berlin, 1882).

(2) *Société méd. des Hôpitaux*, 23 janvier 1889

(3) Des Crises gastriques essentielles (*Archives gén. de méd.*, juillet 1889).

étaient destinés à devenir plus tard de vrais tabétiques.

Nous avons pour notre part rencontré de véritables crises de douleurs et de vomissements chez des femmes atteintes de rein mobile (1).

Ces crises peuvent avoir absolument les apparences d'une crise tabétique. Elles peuvent être plus ou moins intenses, plus ou moins prolongées. Il peut y avoir des crises douloureuses sans vomissements. Les crises occasionnelles qui les amènent, très importantes à connaître au point de vue de l'intervention thérapeutique, sont les émotions, les chagrins et le surmenage. Elles surviennent de préférence au moment des règles.

Ces crises sont loin d'être rares : j'ai pu en observer quinze cas depuis deux ans d'ici. Ces crises gastriques purement névropathiques, avec ou sans rein mobile, peuvent toujours se traduire par de l'hypersécrétion acide et des vomissements hyperchlorhydriques. Cela correspond en somme à l'hyperchlorhydrie aiguë.

Certaines crises d'hyperchlorhydrie, décrites par Rossbach puis par Lépine, affectent surtout l'aspect d'accès de migraine avec lesquels on les a certainement souvent confondues.

Nous allons passer en revue les principaux calmants de la douleur. Plusieurs d'entre eux, l'opium, la morphine, la belladone, le cannabis, etc., sont aussi utilisables contre les douleurs intestinales; nous aurons donc à renvoyer au présent chapitre lorsque nous nous occuperons plus tard de ces dernières.

(1) Les crises de vomissement chez les malades atteints de rein mobile. *Soc. méd. des Hôpit.*, 21 octobre 1892.

Il est bon de remarquer que la plupart des médicaments susceptibles de calmer la douleur sont aussi susceptibles de calmer l'excitabilité motrice exagérée, l'état spasmodique, lès vomissements nerveux et les crises gastriques. C'est ainsi qu'en indiquant le traitement des crises gastriques, nous indiquerons, dans ses traits essentiels, le traitement des vomissements considérés en général.

Le chapitre consacré spécialement au traitement des vomissements se trouvera ainsi abrégé d'autant.

Opium et ses dérivés. — L'opium est usité depuis très longtemps dans le traitement des douleurs de l'estomac. Trousseau, dans les dyspepsies douloureuses, donnait au commencement du repas une très petite quantité de laudanum, en commençant par une goutte. Il voulait ainsi diminuer la sensibilité de l'estomac sans agir sur sa motilité. Dans le même but on a donné souvent aussi, de la même façon, des *gouttes noires* anglaises. Elles sont pour Dujardin-Beaumetz un excellent calmant de la douleur. Si on les emploie, il ne faut pas oublier que les gouttes noires anglaises, ou vinaigre d'opium, sont une préparation beaucoup plus active que le laudanum de Sydenham (1).

Les gouttes noires anglaises sont deux fois plus riches en opium que le laudanum de Rousseau et quatre fois plus que le laudanum de Sydenham.

A *une* goutte noire anglaise correspondent, par

(1) Voici du reste la formule des gouttes noires anglaises :

Opium de Smyrne divisé	100 gr.
Vinaigre distillé	600 —
Muscades pulvérisées	24 —
Sucre blanc	50 —

conséquent, *deux* gouttes de laudanum de Rousseau et *quatre* gouttes de laudanum de Sydenham.

L'élixir parégorique (1) est beaucoup moins riche en opium; il renferme 3 grammes d'extrait d'opium pour 658 grammes d'élixir, ce qui fait environ 5 milligrammes d'opium par gramme, ou par 20 gouttes. Il est donc dix fois moins fort que le laudanum de Sydenham.

Les gouttes noires et le laudanum sont surtout usités avant le repas, pour calmer la douleur au cours de la digestion. On emploie aussi quelquefois, dans le même but et les mêmes conditions, la *poudre d'opium brut*. On l'incorpore alors souvent à des poudres alcalines ou absorbantes, telles que le bicarbonate de soude, la magnésie anglaise, la craie préparée, le sous-nitrate de bismuth. On peut aussi faire prendre dans certains cas, avec avantage, une petite quantité de cette poudre d'opium dans des cachets que l'on donne au commencement du repas.

Par exemple :

Craie préparée.........................	ãa 0,50
Bicarbonate de soude	
Poudre d'opium brut...................	0,02 centigr.

pour un cachet. Deux ou trois au commencement du repas.

Ou encore :

Magnésie	ãa 0,50
Bicarbonate de soude.................	
Poudre d'opium brut...................	0,02 centigr.

(1) Extrait d'opium sec .... 3 gr
Acide benzoïque.............................. 3 —
Camphre .... 2 —
Huile d'anis .... 3 —
Alcool à 60° .... 650 —

Ces formules pourraient être utilisées surtout chez les malades qui ont, avec une légère hyperacidité, une véritable hyperesthésie de la muqueuse gastrique.

L'opium est un excellent médicament contre les douleurs intestinales, les coliques en particulier. On l'emploiera sous forme d'extrait, de poudre d'opium brut (1), de laudanum, d'élixir parégorique, suivant les conditions, suivant les âges. L'élixir parégorique, agréable à prendre, convient surtout aux enfants, à cause de sa faible teneur en opium.

Le laudanum peut être facilement utilisé en lavement.

On le donnera en lavement en particulier dans les cas où il y a des vomissements capables de rendre difficile sa prise par la bouche.

Morphine. — Elle est souvent utile dans les cas de vives douleurs, de crises gastriques par exemple. Elle peut être employée en potion ou en injections hypodermiques.

La morphine en potion est un peu délaissée.

Gallard a donné la formule de *gouttes blanches*, dont l'emploi devait être le même que celui des gouttes noires anglaises :

Chlorhydrate de morphine..........	0,10 centigr.
Eau distillée de laurier-cerise.......	5 gr.

Il en donnait une très petite quantité au commencement du repas, une à deux gouttes sur un morceau de sucre.

Cette solution est donc au 1/50 comme la solution habituellement usitée pour les injections hypoder-

(1) L'extrait d'opium correspond au double de son poids d'opium.

miques, et, en en donnant *deux* gouttes, on donne à peu près deux milligrammes de morphine. On peut, on le voit, augmenter sensiblement cette dose.

La morphine contre les douleurs gastro-intestinales est surtout employée en injections hypodermiques. C'est un excellent médicament dans les douleurs extrêmement vives, dans l'ulcère rond, les crises gastriques, surtout lorsqu'il y a des vomissements. Il faut toujours la donner, au début, à doses faibles chez les personnes dont on ne connaît pas la tolérance (1/2 à 1 centigramme).

On devra aussi n'avoir recours à la morphine qu'en cas de réelle nécessité, et en cesser l'emploi aussi rapidement que possible : la raison, c'est que les malades sujets à des douleurs stomacales sont souvent des névropathes plus que d'autres exposés à la morphiomanie et qu'il importe de ne pas les laisser se prendre à ce terrible engrenage.

L'opium et la morphine sont aussi particulièrement indiqués lorsqu'il y a tendance à la diarrhée, en cas d'insomnie, d'agitation générale.

Nous devons faire ici une remarque qui pourra servir également pour d'autres circonstances : si nous n'avons pas indiqué les préparations sous forme de sirop, c'est que le sucre, d'une façon générale, convient peu aux dyspeptiques : il vaut donc mieux utiliser chez eux d'autres formes pharmaceutiques.

Belladone. — Trousseau vantait beaucoup la belladone contre les douleurs de l'estomac et de l'intestin. Il donnait l'extrait sous forme de pilules, en commençant par 1 centigramme :

Extrait de belladone....................	āā 0,01 centigr.
Poudre de belladone....................	

Pour une pilule.

Il est, en effet, certains malades auxquels la belladone réussit bien. Elle convient surtout aux constipés à cause de ses propriétés laxatives.

On l'associe souvent à la podophylle dans le traitement de la constipation.

Eau chloroformée (1). — L'eau chloroformée saturée, préconisée par Lasègue, est parfois, mais non toujours, un très bon calmant de la douleur et des vomissements. En général, il faut la couper d'eau pure par moitié : sans cela elle cause souvent une sensation de brûlure œsophagienne qui met les malades en garde contre son emploi. L'eau chloroformée saturée a ce grand avantage de pouvoir être employée sans crainte à dose élevée, lorsqu'elle est bien tolérée. On peut en donner 3 à 5 cuillerées à bouche espacées, en une demi-heure ou une heure. On peut la prendre comme véhicule de nombreuses substances médicamenteuses.

Lorsque l'eau chloroformée réussit, c'est une préparation très précieuse.

Sulfure de carbone. — On peut, dans les mêmes conditions de préparation exactement, employer l'eau saturée de sulfure de carbone, suivant le conseil de Dujardin-Beaumetz.

Chlorhydrate de cocaïne. — L'action anesthésiante de la cocaïne sur les muqueuses a été utilisée pour calmer les douleurs de l'estomac. On en obtient assez souvent de bons effets.

(1) On la prépare de la façon la plus simple en versant dans une bouteille qui renferme 300 à 500 grammes d'eau une ou deux cuillerées à café de chloroforme, qui tombe immédiatement au fond. On laisse en contact pendant 24 heures en agitant à plusieurs reprises. On peut se servir de l'eau en ayant soin de ne pas entraîner le chloroforme non dissous, ou décanter, pour plus de prudence.

Dujardin-Beaumetz donne la formule suivante :

Chlorhydrate de cocaïne..........	0,50 centigr.
Eau..........................	300 gr.

Il en fait prendre deux cuillerées à bouche toutes les deux heures. Il assure qu'on pourrait sans inconvénient prendre toute la potion en 24 heures.

Pour notre part, nous nous contentons de la donner en général à des doses beaucoup moins élevées, et nous formulons :

Chlorhydrate de cocaïne..........	0,10 centigr.
Eau..........................	300 gr.

Nous ne laissons prendre en général que la moitié de cette solution en un jour, par cuillerées espacées (1).

On peut donner, par exemple, une cuillerée à bouche de quart d'heure en quart d'heure jusqu'à quatre et espacer les autres doses, qui ne seront prises que si la douleur reparaît.

Extrait gras de cannabis indica. — Nous pensons que, d'une façon générale, la cocaïne est plus active que l'eau chloroformée, et, d'une façon générale aussi, que l'extrait gras de cannabis est plus actif que la cocaïne.

L'extrait gras de cannabis indica, recommandé par le professeur G. Sée, est un excellent calmant des douleurs de l'estomac. G. Sée le donnait à la dose quotidienne de 0,05 centigrammes.

Nous commençons habituellement par 0,02 centigrammes et nous dépassons rarement 0,03.

On peut formuler :

(1) Il ne faut pas oublier qu'on a signalé des accidents sérieux de cocaïnisme aigu avec une dose de 5 centigrammes de cocaïne prise en bloc. LUTHER. *Therap. Monatsh.* février 1893, p. 92.

Extrait gras de cannabis indica...	0,05 centigr.
Julep gommeux...................	150 gr.

A prendre en deux jours par doses espacées.

L'extrait gras de cannabis est non seulement un calmant des douleurs gastriques, mais de l'élément douleur en général. Il réussit très bien contre les douleurs fulgurantes des tabétiques, les douleurs diffuses de certains neurasthéniques, etc.

Son emploi même à la dose de 0,02 à 0,03 centigrammes par jour demande à être surveillé. En effet, on voit quelquefois, au bout de quelques jours, survenir de légers phénomènes de *haschichisme*, des rêvasseries, des hallucinations dans l'état de demi-sommeil, des cauchemars pénibles. Il ne serait pas très prudent d'après cela de le donner à des malades dont les reins fonctionneraient mal.

Solanine. — Desnos a expérimenté la solanine (1). Il en a obtenu des effets calmants très marqués dans des affections douloureuses de l'estomac de nature très variée. Il l'a donnée à la dose de 5 à 10 centigrammes par jour en pilules, rarement de 15 centigrammes.

Chlorodyne. — Dans les pays de langue anglaise, on emploie beaucoup comme calmant de la douleur un liquide de composition inconnue, la chlorodyne, qui jouit, comme calmant des gastralgies, d'une énorme réputation. Elle fait couramment partie des provisions de voyage de beaucoup d'Anglais et d'Américains.

Nous déclarons inconnue la composition de ce médicament; on en donne cependant deux formules différentes que nous reproduisons d'après Soulier (2).

(1) *Bulletin général de Thérapeutique*, t. CXXII, p. 352.
(2) Voir à l'Appendice.

Les substances actives qui entrent dans la composition de ce mélange sont, comme on peut le voir, le chloroforme et la morphine.

Éther. — Il est très inférieur au chloroforme donné sous forme d'eau chloroformée; cependant, chez des individus très nerveux, chez des femmes hystériques, il rend quelquefois des services, qu'on le donne dans un peu d'eau sucrée (10 à 20 gouttes) sous forme de sirop, ou sous forme de perles d'éther.

Menthol. — De l'éther, on peut rapprocher le menthol, utile quelquefois contre les vomissements.

On peut se servir de la formule suivante :

Menthol........................	10 à 25 centigr.
Alcool.........................	Q. S. pour dissoudre
Eau distillée..................	180 gr.

à prendre par cuillerées à bouche.

Condurango. — M. Dujardin-Beaumetz en dit grand bien.

On peut le donner en poudre, en cachets, à raison de 1 gramme à chaque repas.

On peut aussi employer la teinture alcoolique au 1/5, dont on donne 10 grammes à chaque repas, ou l'extrait fluide : 20 gouttes après chaque repas. Nous ne l'avons pas employé nous-même comme anesthésiant de l'estomac; nous pensons que le condurango doit prendre surtout place parmi les excitants de la sécrétion gastrique.

Nitrate d'argent. — Si singulier que cela puisse paraître au premier abord, Rosenheim (1) donne le nitrate d'argent comme un très bon calmant dans les cas d'excitabilité exagérée de la muqueuse stomacale. Voici comment il conseille de l'administrer dans ces conditions :

(1) *Krankheiten der Speiseröhre und des Magens*, p. 288.

Nitrate d'argent......................	0,20 à 0,30 centigr.
Eau distillée.............	100 gr.

Une demi-cuillerée à bouche trois fois par jour dans un demi-verre d'eau. La première dose est prise à jeun, les deux autres avant le déjeuner et le dîner.

Le nitrate d'argent est surtout indiqué dans les cas d'hyperchlorhydrie et d'ulcère rond, mais il réussit parfois en dehors de cette condition chimique. Nous l'avons employé assez souvent, et généralement avec succès.

Antipyrine. — L'antipyrine, cet excellent sédatif nerveux, paraît avoir l'inconvénient d'irriter assez fortement la muqueuse stomacale.

On ne doit donc l'employer qu'avec une certaine réserve dans tous les cas de dyspepsie, avec plus de réserve encore lorsqu'on a lieu de soupçonner qu'il y a de la gastrite.

Pour notre compte personnel, suivant en cela l'exemple de M. G. Sée, nous donnons toujours l'antipyrine associée au bicarbonate de soude.

On peut aussi l'administrer en lavements.

C'est dans les crises gastriques qu'elle donne les meilleurs résultats; on sait, du reste, qu'elle agit favorablement dans bien des cas contre les crises douloureuses chez les tabétiques.

On en donnera de 0 gr. 50 à 3 grammes. On n'oubliera pas que l'antipyrine doit toujours être donnée avec précaution, à faibles doses, chez les personnes qui en prennent pour la première fois : il y a en effet, à son égard, en vertu d'idiosyncrasies particulières, des susceptibilités extrêmes.

Bromures. — Tous les bromures, plus que l'antipyrine encore, méritent le reproche d'irriter la mu-

queuse de l'estomac. Dans ces derniers temps, M. G. Sée a préconisé l'emploi du bromure de calcium. Il considère ce dernier comme un excellent sédatif de toutes les douleurs gastriques. Il le prescrit à la dose de 2 ou 3 grammes, exactement de la même façon que le bromure de potassium.

A la suite et à côté des moyens chimiques, il est bon de donner aussi une place aux agents physiques : les applications chaudes, les bains, l'électricité, la révulsion.

Applications chaudes. Bains. — L'action calmante des applications chaudes sur l'abdomen, surtout des applications humides, compresses ou cataplasmes, est bien connue ; on pourra y avoir souvent recours.

Les bains chauds ont également une action calmante manifeste ; on les ordonnera avec bénéfice chez les malades capables de les bien supporter, en particulier contre les crises gastriques.

Électricité. — Plusieurs auteurs ont signalé les bons effets de l'électrisation dans le traitement des douleurs de l'estomac. Leube a obtenu d'excellents résultats des courants continus dans la gastralgie (1). Burkart s'est servi avec avantage des courants faradiques (2).

Max Einhorn (3), inventeur d'un appareil spécial pour l'électrisation intrastomacale, a vu également la douleur disparaître sous l'influence de ce mode d'intervention. M. Ravé, qui a fait ses recherches sur le traitement des dyspepsies par l'électricité dans le service de M. Hayem, formule la conclusion suivante : « Les phénomènes douloureux sont, d'une

(1) *Ziemssen's Hdb.* Bd. 7. Th. 2, p. 205.
(2) *Neurasthenia gastrica.* Bonn. 1882.
(3) Cité par J. Ravé, Th. de Paris, 1892.

manière générale, amendés par l'emploi judicieux du courant constant. Toutefois, il faut faire une réserve relativement aux crises que peut provoquer le traitement chez les hyperchlorhydriques. »

Cette dernière réserve est justifiée par ce fait que, d'après les recherches de M. Ravé et celles d'Hoffmann (1), l'électrisation de l'estomac exagère la sécrétion gastrique.

Il ne serait pas très prudent d'électriser le pneumogastrique, comme certains auteurs l'ont proposé : si l'on agissait réellement sur ce nerf, on pourrait avoir des accidents graves du côté du cœur.

L'électrisation intrastomacale soulève parfois une telle résistance de la part des malades que Ziemssen en est arrivé à faire exclusivement l'électrisation extérieure à l'aide d'électrodes à large surface.

L'électrisation faradique pourrait être employée de préférence chez les malades atteints de relâchement notable des muscles de l'abdomen et de constipation.

Révulsion. — La révulsion est quelquefois utile dans le traitement des douleurs de l'estomac et de la gastralgie. On peut employer des sinapismes, des pulvérisations, le stypage au chlorure de méthyle, ou de petits vésicatoires. Nous croyons que ces moyens agissent surtout par suggestion. C'est une raison pour n'employer qu'une révulsion superficielle n'entamant que fort peu la peau ou ne l'entamant que sur une très faible étendue. Cela nous fait rejeter le cautère qui a le tort grave de créer une véritable plaie caustique.

Pour terminer ce chapitre, il est bon de donner

(1) *Berlin. Klin. Wochenschrift*, nos 12 *u.* 13, 1889.

quelques renseignements sur le mode d'intervention qui convient plus particulièrement aux différentes variétés de douleurs gastro-intestinales.

Les alcalins à dose élevée sont le meilleur moyen d'agir sur les douleurs de l'hyperchlorhydrie simple et de l'hypersécrétion chlorhydrique. Cependant. dans les cas où il existe une grande hyperesthésie de la muqueuse, dans les cas qui prennent l'aspect de véritables crises paroxystiques, il sera bon d'avoir recours à des calmants de l'estomac. Les boissons chaudes sont souvent utiles. Parmi les calmants chimiques, on donnera la préférence à la morphine. à la cocaïne et à l'extrait gras de cannabis indica. Il ne faut employer ici ni l'antipyrine, ni l'électricité, à cause de l'irritation qu'elles exercent sur la muqueuse.

Les bains chauds et les douches chaudes ont souvent une action favorable. On les donnera, autant que possible, le soir, dans l'intention d'obtenir le calme et le sommeil pour la nuit. Dans la *dyspepsie nervo-motrice simple* sans tendance à l'hyperacidité organique, on aura recours aux gouttes noires anglaises, aux gouttes blanches de Gallard, au laudanum donné à la façon de Trousseau, par très petites quantités au commencement du repas. Les boissons chaudes sont ici particulièrement utiles, à la fois pour exciter la motricité et pour calmer la douleur. Il va sans dire que le régime et le traitement principal seront du reste institués comme il a été dit antérieurement.

On pourra, dans les mêmes conditions, se servir de l'eau chloroformée, qui est, on le sait, un bon antiseptique et qui, à ce titre, trouvera une indication nette dans les cas de fermentation avec hyperacidité organique.

Lorsqu'il y a stase et dilatation, le lavage de l'estomac sera fort utile contre la douleur.

La révulsion convient surtout à la gastrite chronique, à l'ulcère rond et à la gastralgie des névropathes, des neurasthéniques et des hystériques.

Gastralgie et crises gastriques. — Dans les grandes crises douloureuses, avec ou sans vomissements, il faut mettre les malades au repos absolu, et même au repos au lit. Ceci est utile toujours et absolument obligatoire lorsqu'il y a un rein mobile. Comme médication calmante, on donnera le cannabis, l'eau chloroformée, la solution de cocaïne, le menthol. On pourra aussi faire des piqûres de morphine, donner des bains chauds, pratiquer l'électrisation extérieure. Le repos et les boissons chaudes sont le meilleur moyen dans certains cas de crises avec hypochlorhydrie.

CHAPITRE V

Vomissements.

Les vomissements se montrent dans des conditions si fréquentes, si nombreuses, que nous ne pouvons entreprendre de tracer ici leur histoire au complet, même en nous plaçant au seul point de vue de la thérapeutique. Nous devons donc nous contenter de donner des indications générales sur le traitement du vomissement lui-même considéré isolément de l'ensemble morbide auquel il appartient. On trouvera des renseignements plus circonstanciés à propos des diverses maladies dans lesquelles le vomissement peut se produire; nous ne pouvons qu'y renvoyer.

La glace est souvent employée avec succès. Il faut, non pas la faire sucer, mais en faire avaler de petits fragments, d'une façon continue. Nous avons souvent arrêté les vomissements des tuberculeux en leur faisant avaler de petits morceaux de glaee immédiatement après le repas.

Les boissons glacées et acidulées, les limonades gazeuses, le champagne réussissent aussi quelquefois.

L'emploi de la potion de Rivière est classique; il ne faut pas la donner en cas d'ulcère rond de l'estomac, à cause de la distension dangereuse à laquelle peut donner lieu le dégagement de l'acide carbonique.

Tous les calmants de la douleur peuvent être employés contre les vomissements : l'eau chloroformée, le chlorhydrate de cocaïne, l'extrait gras de cannabis indica, la morphine à l'intérieur, et surtout en injections hypodermiques.

Dans ces derniers temps, on a vanté le menthol contre les vomissements incoercibles.

Les préparations recommandées contre les vomissements incoercibles sont du reste très nombreuses, et souvent très inattendues.

Lasègue a donné la teinture d'iode à l'intérieur en solution iodurée à la dose de dix à douze gouttes par jour.

On peut se servir aussi de la solution de nitrate d'argent conseillée par Rosenheim contre l'hyperesthésie de la muqueuse gastrique (p. 219) :

Nitrate d'argent....................	0,20 à 0,30
Eau distillée........................	100 gr.

Trois fois par jour deux cuillerées à café étendues

Contre les vomissements incoercibles de la grossesse, on a vanté l'oxalate et le valérianate de cérium.

Contre les vomissements nerveux, on pourra aussi utiliser la révulsion sous diverses formes : sinapismes et vésicatoires au creux épigastrique, pulvérisations d'éther et de chlorure de méthyle, électrisation. On a conseillé l'électrisation du pneumogastrique à la région cervicale ; nous aurions, nous l'avouons, une certaine répugnance à nous servir de ce moyen. Nous préférons la faradisation et, en particulier, la faradisation à l'aide du pinceau électrique.

On pourrait employer aussi l'électrisation statique, le bain électro-statique.

Chez les hystériques et les neurasthéniques, ces moyens physiques sont particulièrement indiqués. Chez les premiers, on aura aussi recours à la suggestion.

Le lavage de l'estomac sera indiqué dans les cas de stase avec fermentations acides.

Le gavage réussit souvent contre les vomissements incoercibles, alors que tous les autres moyens ont échoué; c'est un procédé héroïque auquel on aura recours au besoin, lorsque rien ne contre-indiquera l'emploi de ce moyen. (Debove.)

CHAPITRE VI

Viciations de l'appétit. — Médication apéritive.

L'appétit peut être augmenté ou diminué. La *boulimie*, ou exagération de l'appétit, est chose rare en dehors du diabète et de la convalescence des grandes maladies aiguës. On la rencontre chez quelques hyperchlorhydriques; elle les rend gloutons et ils avalent les aliments sans les mâcher suffisamment. En dehors de ces conditions, la boulimie est surtout une manifestation à l'usage des névropathes de race : on la traitera par l'opium à dose élevée, progressive, par l'extrait de valériane (dont on donnera successivement de 4 à 10 gr.) et par l'antipyrine.

La *diminution de l'appétit* dans les cas ordinaires bénéficiera souvent du traitement général et local dirigé contre la dyspepsie; la climatothérapie, l'hydrothérapie et le massage seront surtout utiles.

Comme médication *apéritive*, les amers ont une réputation très ancienne; l'usage de la gentiane, du quassia, de la noix vomique, est bien connu. La teinture de noix vomique, les gouttes amères de Baumé sont très souvent prescrites par les médecins. Généralement on fait prendre les amers un peu avant le repas, la teinture de noix vomique et les gouttes amères sont prises immédiatement avant, en se mettant à table. Nous aimons mieux prescrire les tein-

tures amères après le repas, dans le cours même de la digestion.

Le *quassia* en macération paraît inoffensif et peut être pris à jeun sans inconvénient. Il n'en est pas de même des préparations vineuses ou alcooliques, qui finissent par amener l'épuisement sécrétoire de la muqueuse et même une véritable gastrite. Il faut surtout signaler comme dangereuses à ce point de vue toutes les préparations vendues dans le commerce des boissons, sous le fallacieux prétexte d'être des « apéritifs ». On en fait de nos jours une consommation très grande, et ces amers, de tout ordre, de toute étiquette, sont aussi nuisibles que l'absinthe, aussi capables qu'elle d'amener à la gastrite et à cette forme particulière d'intoxication par les essences que Lancereaux a si justement séparée de l'alcoolisme.

C'est donc pendant la période de digestion qu'il faudra faire prendre le vin de gentiane, de colombo, et les teintures correspondantes, que l'on peut unir à la teinture de noix vomique, d'ipéca, de badiane, etc.

La bière prise en mangeant est un bon moyen d'exciter l'appétit.

L'appétit est excité par l'*acide chlorhydrique* à petites doses. Cet effet est marqué surtout dans la dyspepsie et l'anorexie des tuberculeux.

Certains neurasthéniques finissent par avoir un invincible dégoût pour les aliments. On a cité des malades qui sont morts en apparence d'inanition simple et qui étaient sans doute des neurasthéniques ou des hystériques.

C'est dans ces conditions très graves qu'il faut recourir à l'isolement et à l'entraînement progressif

recommandé par Weir-Mitchell. En cas semblable encore, on se trouvera le plus souvent très bien du gavage à la sonde. Par le gavage on remonte les malades, on leur rend des forces et on fait réapparaître l'appétit aboli.

La séquestration médicale, avec ou sans gavage, est aussi le meilleur moyen de venir à bout de l'anorexie hystérique, anorexie qui consiste surtout, du reste, en une véritable perversion de la sensibilité et de la volonté.

M. Dujardin-Beaumetz considère la médication arsenicale comme le meilleur moyen de lutter contre l'anorexie simple : on pourra l'essayer chez des malades moins atteints que ceux dont il vient d'être question, chez ceux qui ont pu continuer à s'occuper de leurs affaires, voyager, etc.

Le chlorhydrate d'orexine a été vanté par Penzold comme apéritif et stomachique, susceptible de stimuler l'appétit et de provoquer la sécrétion de l'acide chlorhydrique. On trouvera à l'appendice sa formule favorite. Parmi les auteurs qui ont, après lui, employé cette substance, les uns s'en sont loués, les autres l'ont considérée soit comme tout à fait inactive, soit comme très infidèle.

CHAPITRE VII

Antisepsie stomacale.

On trouvera dans le second volume, consacré à la thérapeutique de l'intestin, une étude d'ensemble sur l'antisepsie du tube digestif. Nous ne pouvons cependant guère nous dispenser d'indiquer ici ce qui concerne tout au moins la pratique de l'antisepsie stomacale. Nous dirons plus tard comment elle se lie à l'antisepsie intestinale, beaucoup plus importante que l'antisepsie gastrique, et comment celle-ci influence celle-là.

Parvenus dans l'estomac, les aliments sont soumis à l'action de la salive qui agit sur les amylacés et du suc gastrique qui agit sur les aliments azotés, qu'ils soient du reste d'origine animale ou végétale.

L'acide chlorhydrique du suc gastrique est un véritable agent d'antisepsie, ainsi que l'ont démontré les recherches de Cohn, de Hamburger, de Straus et Wurtz et d'autres auteurs. Toutefois cette antisepsie n'est jamais complète, et il pénètre toujours dans l'intestin une quantité considérable de microbes, d'agents de fermentations diverses et, en particulier, de fermentation putride.

Deux raisons font que l'antisepsie naturelle de l'estomac n'est jamais complète : d'une part l'HCl n'y existe pas à un taux suffisamment élevé, et, d'autre part, le séjour des aliments dans l'estomac

est trop court, pour que cette antisepsie se réalise complètement. Il faut une huitaine de jours, d'après Straus et Wurtz, pour qu'un suc gastrique de chien, très riche cependant en HCl, se stérilise complètement.

Même chez les hyperchlorhydriques, chez lesquels le taux de l'HCl est très élevé, supérieur à la normale, on peut constater souvent une hyperacidité organique qui résulte des fermentations secondaires que l'HCl en excès n'a pas pu arrêter.

Il faut en conclure que, si le rôle antiseptique de l'estomac est réel, il ne faut pas en exagérer la portée.

Toutefois il résulte des recherches intéressantes de Wasbutzki (1) que les acides sulfoconjugués augmentent chez les malades hypochlorhydriques. Or les acides sulfoconjugués paraissent pouvoir, dans l'urine, servir de mesure à l'intensité des fermentations intestinales et de l'auto-intoxication putride.

Lorsqu'il y a stase gastrique et surtout stase permanente, il est certain qu'il se fait, dans l'estomac même, des fermentations secondaires qui se traduisent surtout par de l'hyperacidité organique. Ces fermentations sont nuisibles localement par leur action irritante sur la muqueuse stomacale, et il est à croire qu'elles peuvent donner naissance aussi à des produits toxiques nocifs, bien qu'on n'ait jusqu'à présent démontré expérimentalement la réalité toxique du contenu de l'estomac que dans les cas d'hypersécrétion chlorhydrique avec stase compliquée de tétanie : c'est à la peptone mal éla-

(1) *Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakologie*, Bd. XXVI, . 133.

borée qu'il convient, d'après Bouveret et Devic (1), d'attribuer cette toxicité.

Les fermentations excessives et l'hyperacidité organique ne peuvent guère se concevoir en dehors de la stase. Bien que cette stase soit chose beaucoup moins fréquente qu'on ne l'a dit, elle est très réelle dans certains cas, avec ou sans lésion matérielle de l'estomac, et il convient de consacrer une étude particulière à l'*antisepsie gastrique*.

Cette antisepsie, on a cherché à la réaliser par des *moyens chimiques* et des *moyens mécaniques*.

Les moyens chimiques d'antisepsie stomacale ne peuvent guère être étudiés en dehors des agents chimiques d'antisepsie intestinale ; il est difficile, d'une façon générale, de séparer, en fait, d'antisepsie, l'estomac de l'intestin. Nous dirons cependant tout de suite que l'antisepsie mécanique de l'estomac, par le lavage, nous paraît bien supérieure à tous les moyens d'antisepsie chimique : c'est aussi la conclusion de M. Hayem.

En somme, l'antisepsie mécanique de l'estomac s'obtient par l'évacuation artificielle de son contenu par la voie œsophagienne. Cette évacuation peut se faire par un procédé naturel, le vomissement, et par un procédé artificiel, le lavage.

L'indigestion gastrique se termine naturellement par le vomissement, de même que la diarrhée met souvent fin à l'indigestion intestinale. On a tout naturellement imité la nature, et le *vomitif* est le remède consacré de l'embarras gastrique.

Le lavage de l'estomac, moins pénible que le vomissement, plus facile à renouveler d'une façon

(1) *Revue de Médecine*, 1887.

suivie, est aussi un moyen excellent d'obtenir l'évacuation de la matière peccante. Le lavage peut être fait avec de l'eau pure, de l'eau bouillie, si l'on veut; mais on a souvent aussi conseillé l'emploi de diverses solutions antiseptiques, non seulement pour obtenir une désinfection plus complète, mais aussi dans l'intention de laisser dans le tube digestif une quantité plus ou moins considérable d'un liquide capable de modérer les fermentations et de les réduire à des proportions normales.

Voici quelques-unes des solutions dont on s'est servi dans ce but :

Acide borique	5	à	20	pour 1000
— thymique	1	à	2	—
— salicylique	1	à	3	—
Salicylate de soude	5	à	10	—
Benzoate de soude	5	à	20	—
Permanganate de potasse	0,50	à	1	—
Résorcine pure	1	à	5	—
Créoline	10	à	15	gouttes pour 1 litre d'eau.
Lysol	Même dose			

On fait depuis longtemps des lavages à l'eau de Vichy, naturelle ou artificielle; il est vraisemblable qu'on ajoute ainsi à l'action mécanique du lavage l'action du bicarbonate de soude à faible dose. D'après ce que nous savons à ce propos, il conviendrait de faire suivre ce lavage de l'ingestion plus ou moins rapprochée de substances alimentaires.

D'après les recherches de Fr. Kuhn (1), la production des gaz de fermentation dans l'estomac se trouve beaucoup mieux arrêtée par l'acide salicylique, le salicylate, le benzoate de soude, que par les autres antiseptiques.

(1) *Die Gasgährung im Magen des Menschen u. s. w. D. Medic. Wochenschr.*, nos 49, 50. 1892.

C'est donc avec les solutions correspondantes qu'il conviendrait surtout de pratiquer le lavage de l'estomac; ce sont ces substances qu'il faudrait administrer à titre d'antiseptiques médicamenteux.

Le salicylate et le benzoate de soude agiraient, dans certains cas, à la fois comme alcalins et comme antiseptiques. Ils saturent l'acide chlorhydrique libre, comme il est facile de le constater. Leur acide mis en liberté est susceptible d'exercer une action antiseptique dont il y a lieu de tenir compte.

Les autres antiseptiques médicamenteux ont tendance à être délaissés pour des raisons que nous allons dire.

Le naphtol, le meilleur d'entre eux, paraît très irritant pour la muqueuse stomacale (Hayem).

L'acide chlorhydrique n'est pas antiseptique aux doses médicamenteuses. C'est en effet dans les cas d'hyperchlorhydrie, lorsque le suc gastrique est le plus riche en HCl, que l'on constate la quantité la plus élevée d'acides de fermentation organique. Dans les cas de production abondante de gaz de fermentation stomacale, il faut arriver à une acidité chlorhydrique de 3 à 4 pour 1000, pour mettre fin à la formation de ces gaz (Kuhn).

Si les fermentations se poursuivent encore chez les hyperchlorhydriques, c'est que chez eux il y a stase des liquides; c'est là l'élément morbide qu'il faut surtout combattre, soit en excitant la contractilité des parois musculaires de l'estomac, soit en opérant son évacuation artificielle par la sonde. Dans la dilatation avec stase permanente, c'est donc toujours le lavage qui revient en première ligne.

Il ne faut cependant pas en abuser; nous l'avons dit déjà à propos de l'hypersécrétion chlorhydrique,

et nous ne craignons pas d'y insister de nouveau. Il ne faut le faire aussi qu'avec une petite quantité de liquide. On ne versera pas dans l'estomac plus de 300 à 500 grammes de liquide d'un coup. En agissant ainsi, on n'en nettoiera que mieux l'estomac.

Le nombre des lavages variera nécessairement avec la nature et le degré de la dilatation. Dans l'hypersécrétion chlorhydrique, je crois qu'il vaut mieux ne faire le lavage que tous les deux ou trois jours. Dans l'intervalle, on ne fait qu'une simple évacuation par expression, si cela est nécessaire.

Dans certains cas d'atonie avec stase momentanée, il suffit de quelques lavages au début du traitement pour obtenir que l'estomac se vide complètement, au moins du soir au matin, quelquefois même d'un repas à l'autre.

Dans la dilatation par oblitération pylorique, on est obligé parfois, pour éviter la douleur et le vomissement, de faire le lavage une ou deux fois par jour. Il faut le faire alors de façon à ne nuire que le moins possible à l'alimentation, à n'enlever que le moins possible des substances nutritives. Faire le lavage le soir assez tard a l'avantage de débarrasser l'estomac pendant la nuit et de lui procurer une période de repos assez prolongée. Cela peut convenir lorsque suffit un seul lavage par jour. Quand on est obligé de faire le lavage deux fois en vingt-quatre heures, ce qui est un maximun qu'il faut autant que possible ne pas atteindre et, en tout cas, ne jamais dépasser, il vaut mieux faire un lavage le matin à jeun, que l'on fait suivre d'un grand repas et un autre à huit ou dix heures d'intervalle suivi d'un autre repas.

CHAPITRE VIII

Hémorrhagies de l'estomac et de l'intestin (1).

Les grandes hémorrhagies de l'estomac et de l'intestin réclament un traitement à peu près identique.

La première indication est de mettre le malade au repos le plus complet dans la situation couchée. On pourra placer un sac de glace sur la région épigastrique en cas de gastrorrhagie. On donnera exclusivement des aliments liquides, surtout du lait, et de préférence encore du lait froid. On fera, surtout en cas de gastrorrhagie, non pas sucer, mais *avaler* de petits morceaux de glace. On pratiquera la ligature des membres à leur racine de façon à interrompre la circulation veineuse pendant quelque temps.

Il faudra faire tout son possible pour obtenir l'immobilisation la plus complète de l'estomac et de l'intestin.

Les opiacés sont indiqués dans ces conditions; on peut donner de la morphine en injections hypodermiques, du laudanum en lavements. La préparation la plus utile en cas semblable est peut-être

(1) Nous continuons à maintenir, comme dans la première édition de cet ouvrage, ce chapitre sous ce titre commun, parce qu'il nous paraît inutile de séparer le traitement des hémorrhagies de l'intestin du traitement des hémorrhagies de l'estomac : les indications dans les deux cas sont, en effet, sensiblement les mêmes.

encore l'extrait thébaïque, qu'il faudra donner à la dose élevée de 10 à 15 centigrammes par pilules de 5 centigrammes. Par l'extrait thébaïque, on obtient l'immobilisation de l'intestin, mais il semble avoir aussi une action hémostatique générale; il réussit en effet tout aussi bien contre l'hémoptysie que contre les hémorrhagies gastro-intestinales.

Le *perchlorure de fer* est très employé, bien que son action hémostatique interne soit mise en doute par quelques auteurs; il se donne à la dose de 1 à 4 grammes en potion, par prises espacées. On y ajoute quelquefois une petite quantité d'eau de Rabel (3 à 5 grammes). L'eau de Rabel renferme 100 grammes d'acide sulfurique pour 300 grammes d' alcool à 90°; il forme ainsi du sulfate d'éthyle. Le perchlorure de fer et l'acide sulfurique, tout aussi bien que les astrigents tanniques, ne seront pas employés en cas d'hémorrhagie gastrique due à un ulcère rond, parce qu'ils pourraient avoir comme action d'augmenter encore directement l'acidité de l'estomac ou d'exciter la sécrétion de l'acide chlorhydrique.

Si les moyens précédemment indiqués ne suffisent pas pour arrêter l'hémorrhagie, on pourra employer l'ergot de seigle, et surtout ses dérivés, l'ergotine ou l'ergotinine. On pourra donner 2 à 4 grammes d'ergotine Bonjean dans une potion qui sera prise par cuillerées à bouche dans les 24 heures.

Pour les injections hypodermiques, on préfère soit l'ergotine de Yvon, soit l'ergotinine de Tanret, à l'ergotine Bonjean.

L'ergotine Yvon correspond à son poids d'ergot de seigle.

L'ergotinine de Tanret s'administre à la dose de 1/4 de milligramme à 1 milligramme; l'auteur en

prépare une solution pour injection hypodermique qui en renferme 1 milligramme par centimètre cube.

Les hémorrhagies gastro-intestinales peuvent être assez abondantes pour mettre directement la vie en danger. Il peut y avoir, par le fait de l'abondance de la perte de sang, une anémie aiguë si grave, qu'on a été amené quelquefois à faire contre elle la transfusion du sang. En cas semblable, il serait indiqué de faire des injections hypodermiques de sérum artificiel à la dose de 50 à 200 grammes au moins : c'est un excellent moyen de relever l'action du cœur.

QUATRIÈME PARTIE

MALADIES ORGANIQUES DE L'ESTOMAC

Les détails dans lesquels nous sommes entré à propos du traitement des diverses formes de la dyspepsie et des divers éléments séméiologiques susceptibles d'être rencontrés dans les maladies de l'estomac, vont singulièrement nous faciliter la besogne au moment où nous aborderons le traitement des maladies de cet organe, qui ont un substratum matériel appréciable, que caractérisent des lésions anatomo-pathologiques. D'une part, prévenu par ce qui précède, on saura mieux à quels éléments symptomatiques nous ferons allusion. En passant de l'analyse à la synthèse, il nous suffira souvent de renvoyer à ce qui a été dit précédemment. Nous devrons ici n'insister spécialement que sur les indications particulières aux catégories de faits pathologiques que nous allons successivement passer en revue, ainsi qu'à leurs diverses formes cliniques.

Les maladies de l'estomac dont nous exposerons la thérapeutique particulière sont les suivantes :

Les gastrites,

La gastrite ulcéreuse et l'ulcère simple,

Le cancer.

CHAPITRE PREMIER

Gastrites.

On a beaucoup abusé et on abuse encore de la dénomination de gastrite, en lui attribuant la même signification qu'au terme de dyspepsie. La gastrite désigne un fait anatomique, la dyspepsie un fait de physiologie pathologique.

Là se retrouve l'influence lointaine mais mal effacée de Broussais, qui avait donné à la gastrite un rôle si important. A sa suite, on a considéré la gastrite comme le substratum obligatoire de la dyspepsie. D'autres donnaient au contraire à l'élément nerveux la place prépondérante. Les deux systèmes sont encore en présence, et les auteurs ont, pour la plupart, des tendances manifestes à montrer dans leur doctrine une prédilection évidente soit pour la gastrite, soit pour la névropathie.

Nous croyons, pour notre part, ne tomber ni dans l'un ni dans l'autre de ces excès et tenir la balance égale entre l'inflammation et la gastro-neurose. Nous nous sommes déjà expliqué à ce point de vue. Il est bon d'y revenir brièvement ici. Ce n'est pas le lieu de se livrer à des dissertations théoriques ; mais, comme il est certain que la manière dont on s'explique les choses a une influence directe sur la thérapeutique qu'on emploie, il n'est pas mauvais qu'il n'y ait aucun malentendu sur la façon dont nous

concevons les rapports de la dyspepsie et de la gastrite.

Nous sommes persuadé que la dyspepsie existe souvent sans que la gastrite en soit la cause, mais aussi que la gastrite peut en être la lésion primitive. Nous croyons que la gastrite se surajoute souvent à la dyspepsie nerveuse.

Seulement, dans un grand nombre de cas, on ne peut guère discerner ce qui, dans la symptomatologie, dérive de l'inflammation de la muqueuse de l'estomac, et il n'y a pas outre mesure à s'en préoccuper en thérapeutique. La notion certaine de l'existence de la gastrite diffuse n'ajouterait pas grand'chose aux indications et ne modifierait guère notre conduite. La démonstration de la gastrite aurait certainement plus d'intérêt pour le pronostic que pour le traitement.

Cependant l'existence de la gastrite peut apporter des indications particulières : sans cela il eût été absolument inutile de faire une place au chapitre que nous entreprenons d'écrire.

Les gastrites peuvent se diviser en *gastrites aiguës* et en *gastrites chroniques*. Gastrites aiguës et gastrites chroniques peuvent elles-mêmes se subdiviser d'une façon assez différente suivant le point de départ que l'on adopte, suivant qu'on les considère au point de vue de l'étiologie ou de l'anatomie pathologique.

D'après leur intensité, nous diviserons les *gastrites aiguës* en :

Gastrites légères,

Gastrites intenses ;

Les *gastrites chroniques* en :

Gastrite avec hypersécrétion muqueuse,

Gastrite avec hypersécrétion chlorhydrique,

Gastrite atrophique,

Gastrite sous-muqueuse avec hypertrophie scléreuse.

Nous pourrions y ajouter la *gastrite ulcéreuse*, mais il est naturel de la rapprocher de l'ulcère simple, au point de vue du traitement.

On peut distinguer encore les gastrites en gastrites primitives et en gastrites secondaires, suivant qu'elles expliquent la majeure partie des symptômes observés, ou qu'au contraire l'état morbide est dominé tout entier par une lésion ou une maladie dont la gastrite est la conséquence. Nous ne nous occuperons point particulièrement des gastrites secondaires.

Enfin, lorsqu'il s'agit des maladies de l'estomac elles-mêmes, la gastrite peut être souvent secondaire : elle est secondaire à la dilatation atonique avec stase permanente, à la dilatation d'origine mécanique, au cancer, etc. Dans ces conditions, elle aggrave toujours l'état protopathique.

On voit sous combien de points de vue différents la gastrite peut être envisagée ; mais nous ne pouvons pas nous arrêter plus longtemps à ces considérations générales.

Gastrites aiguës. — Les anciens auteurs admettaient la gastrite ou la gastro-entérite aiguë dans un grand nombre de conditions différentes.

Leur conception des cas morbides correspondants était beaucoup trop unilatérale, trop simpliste ; les choses sont en réalité beaucoup plus compliquées, et maintenant qu'on a dégagé beaucoup d'autres éléments, les auto-intoxications, le rôle du système nerveux, etc., on est fort embarrassé pour déterminer où commence en clinique le rôle de la gastrite,

de la gastrite aiguë en particulier. Sous le nom de gastrite aiguë étaient compris des faits d'embarras gastrique, d'indigestion, etc. Y a-t-il gastrite aiguë dans l'embarras et l'intolérance gastrique qui suivent des excès alcooliques aigus? Peut-être ; c'est en tout cas une lésion superficielle passagère et rapidement réparable.

La gastrite aiguë est beaucoup mieux déterminée dans ses cas intenses que dans ses cas légers. La *gastrite toxique* a une séméiologie bien accentuée. Après l'ingestion d'une substance toxique vivement irritante (acide ou base en solution concentrée, par exemple), il survient des vomissements répétés, parfois sanguinolents, une vive douleur spontanée ou provoquée par la palpation au creux épigastrique; le pouls est petit et rapide, la face anxieuse, grippée, couverte de sueurs.

Il nous semble qu'on doit attacher une certaine importance pour le diagnostic de la gastrite à la sensibilité que réveille la pression au creux épigastrique, et surtout le long de la grande courbure de l'estomac, soit pour les formes aiguës, soit dans les formes chroniques.

Quoi qu'il en soit, la gastrite aiguë réclame autant que possible le repos de l'organe. Dans les premiers jours d'une gastrite toxique suraiguë, il faut faire des piqûres de morphine pour calmer la douleur et immobiliser l'estomac, il faut appliquer de la glace sur le creux épigastrique et diminuer autant que possible la quantité des liquides introduits par la bouche. On pourra donner de petits morceaux de glace pour calmer la soif; mais il conviendra de donner des lavements destinés à être gardés de façon à fournir par le rectum à l'organisme la quantité de

liquide qui lui est nécessaire. On pourrait, au besoin, dans des cas très graves, avoir recours à l'hypodermoclyse.

Dans les cas moins graves, ou lorsqu'il y a déjà une amélioration notable, on prescrira le régime lacté, les alcalins à dose élevée : le régime sera à peu près celui qui convient à la gastrite ulcéreuse. Comme calmant, un peu de laudanum ou de morphine.

Dans les cas très légers, destinés à guérir prochainement, le repos de l'organe au début, la diète par conséquent, puis le régime lacté, une alimentation légère, des eaux alcalines, des boissons chaudes, répondront parfaitement aux indications.

De la *gastrite suppurée*, qui est une rareté très grande, nous ne dirons qu'un mot. C'est une maladie très grave, qui évolue souvent avec des phénomènes genéraux très intenses, et qui est d'un diagnostic difficile. On la traitera comme une gastrite toxique très aiguë. On combattra de plus la fièvre et les phénomènes typhoïdes.

Gastrites chroniques. — Depuis longtemps déjà, le mucus dans les vomissements est considéré comme la caractéristique de la gastrite catarrhale. On admet que les cellules à mucus du revêtement épithélial de la muqueuse et les conduits excréteurs des glandes peuvent, dans les cas d'inflammation légère, superficielle, fournir une quantité considérable de mucus. Dans les cas plus graves, plus profonds, les cellules principales elles-mêmes pourraient subir la transformation muqueuse et fournir également leur contingent de mucus.

Au contraire, les cellules bordantes ou délomorphes traduiraient leur excitation par une sécrétion exa-

gérée d'HCl et donneraient lieu à l'hypersécrétion chlorhydrique. Il y aurait donc deux variétés de catarrhe gastrique chronique : le *catarrhe muqueux* et le *catarrhe acide* de Jaworski et Korckzinski, que l'on pourrait appeler *catarrhe hyperchlorhydrique;* il correspond à la *gastrite hyperpeptique* d'Hayem. Il peut y avoir encore *atrophie* de l'élément glandulaire, gastrite atrophique et, enfin, *sclérose hypertrophique sous-muqueuse :* c'est la linite plastique de Brinton, bien étudiée depuis par Hanot et Gombaut, et par Pilliet.

Gastrite avec hypersécrétion muqueuse. — L'hypersécrétion muqueuse n'est pas douteuse dans bien des cas de gastrite chronique. Cependant le mucus n'est parfois pas très facile à démontrer. Les vomissements filants ne doivent pas toujours cette qualité à la présence du mucus gastrique ; en effet, la pituite des alcooliques renferme beaucoup de salive, comme Frerichs l'a reconnu le premier. La lenteur de la filtration du suc gastrique peut être due en partie à la présence des albumines dissoutes. Enfin il est assez difficile d'apprécier, par l'opalescence à laquelle donne lieu l'acide acétique en précipitant la mucine, la richesse vraie d'un suc gastrique en mucus.

Dans certains cas, au contraire, l'hypersécrétion muqueuse est abondante et évidente. Les masses de mucus enveloppent les aliments, les garantissent contre la peptonisation et provoquent de véritables indigestions à jet continu ; l'estomac se dilate. C'est une forme grave de gastropathie.

L'hypersécrétion muqueuse n'exclut nullemen l'hypersécrétion chlorhydrique. Elle peut aller d'autre part avec l'hypochlorhydrie. Le mucus disparaît,

par contre, lorsqu'il y a destruction, atrophie complète de la muqueuse (Jaworski). Ce serait là un signe des plus graves au point de vue du pronostic.

Il résulte forcément de tout cela que cette gastrite chronique peut aller avec toutes les formes de la dyspepsie chimique.

En général, non plus, elle ne réclame pas de traitement particulier.

L'excès de mucus est considéré comme très nuisible ; il envelopperait les particules alimentaires d'une sorte de vernis isolant capable de les rendre inattaquables par le suc gastrique. Aussi a-t-on cherché à le faire disparaître. Pour cela on a naturellement employé les eaux alcalines, soit en boisson, soit en lavages.

Il est certain que le lavage de l'estomac donne de bons résultats lorsqu'il y a à la fois sécrétion muqueuse exagérée et tendance à la stase gastrique. Ces lavages seront faits à l'eau alcaline.

Gastrite avec hypersécrétion chlorhydrique. — Qu'il y ait ou non gastrite, le traitement de l'hyperchlorhydrie sera toujours celui que nous avons indiqué antérieurement; nous y renverrons purement et simplement.

Gastrite atrophique. — Toute gastrite grave et prolongée tend à l'atrophie de la muqueuse et à la dilatation du ventricule. Ainsi se trouvent constituées les grandes dilatations irréductibles dont nous avons indiqué le traitement. Il ne faut pas oublier que l'on a attribué l'anémie pernicieuse à la gastrite atrophique.

Gastrite avec sclérose sous-muqueuse hypertrophique. — On a quelquefois une grande difficulté à distinguer ces faits en clinique du cancer de l'esto-

mac, on a parfois de grandes difficultés à les distinguer même sur la table de l'amphithéâtre, même par l'examen histologique. Leur gravité n'est guère inférieure à celle du cancer, leur traitement sera le même.

CHAPITRE II

Ulcère simple et gastrite ulcéreuse.

Nous ne passerons pas en revue les diverses et nombreuses théories pathogéniques qui ont eu la prétention d'expliquer la production de l'ulcère simple (1).

Pour nous, la chose ne fait pas de doute : c'est à la doctrine de la gastrite que nous nous rattachons. La gastrite a été démontrée histologiquement par Laveran, Galliard, Jaworski et Korckzinski et par nous-même. Cependant elle ne suffit pas pour qu'il y ait ulcère de l'estomac. La production de l'ulcère greffé sur la gastrite suppose certaines conditions indispensables pour faire passer de la gastrite simple, vulgaire à l'ulcère simple.

Cette gastrite est répartie par taches isolées les unes des autres. Les lésions au niveau de certaines de ces taches doivent être beaucoup plus avancées que dans les autres parties de la muqueuse. Si la muqueuse est saine dans le restant de son étendue ou tout au moins peu malade, si elle peut fournir encore un suc gastrique actif, on comprendra que les points les plus lésés se laissent digérer, puisqu'à leur

(1) Voir Debove et J. Renaut. *Ulcère de l'estomac.* (Bibliothèque Charcot-Debove, 1892) — Albert Mathieu. *Pathogénie et traitement de l'ulcère de l'estomac. Gaz. des Hôpit.*, 906, 1892. — L. Bouveret. *Traité des maladies de l'estomac.*

niveau la circulation se fait mal et qu'il existe une accumulation d'éléments embryonnaires sans grande résistance vitale.

Bien mieux, dans la majorité des cas d'ulcère simple, il y a, cela résulte de la plupart des travaux entrepris sur ce sujet, un degré plus ou moins marqué d'hypersécrétion chlorhydrique. Le suc gastrique jouit donc, dans ce cas, de propriétés chlorhydropeptiques exaltées : de là une auto-digestion plus facile et plus rapide dans les points les plus lésés de la muqueuse.

La coexistence de l'hyperchlorhydrie et de la gastrite *en aires* est donc, le plus souvent, la condition pathogénique de l'ulcère simple. Ce qu'il faut en tout cas, pour que l'ulcère se produise, c'est qu'il y ait défaut d'équilibre entre le pouvoir digestif du suc gastrique et le pouvoir de résistance vitale de certains points de la muqueuse. L'hyperchlorhydrie favorise beaucoup cette auto-digestion : il est possible cependant qu'elle ne soit pas absolument indispensable, bien qu'on l'ait constatée dans le plus grand nombre des cas.

Il faut tenir compte aussi, dans l'appréciation de cette question de ce que l'hyperchlorhydrie peut à un moment donné disparaître et même faire place à l'hypochlorhydrie. Ainsi s'expliquent la plupart des faits en contradiction apparente avec la théorie que nous soutenons.

D'après cela, l'ulcère de l'estomac est une gastrite en aires avec auto-digestion rendue plus facile en général au niveau de ces aires par l'hyperchlorhydrie.

Peu importe du reste, au point de vue qui nous occupe actuellement, que ce soit l'hyperchlorhydrie

ou la gastrite qui ait commencé; nous considérons les deux choses comme possibles.

En quoi diffère donc la *gastrite ulcéreuse* de l'ulcère simple, et dans quelle mesure y a-t-il lieu d'admettre séparément et parallèlement l'existence de la gastrite ulcéreuse et de l'ulcère simple? Dans la gastrite ulcéreuse il y a peu ou pas d'auto-digestion : c'est là le point capital. Il s'agit d'une gastrite beaucoup plus étendue, plus profonde, et les ulcérations se font là par un mécanisme surtout inflammatoire. L'épithélium desquame en excès, les éléments embryonnaires accumulés dans la muqueuse se désagrègent et tombent dans la cavité de l'estomac. Il se fait ainsi des pertes de substance étendues, irrégulières, disséminées. La gastrite ulcéreuse est surtout le fait de la gastrite de longue durée antérieure, entretenue de longue date par la répétition des mêmes causes, l'abus des boissons alcooliques par exemple. Bien qu'il soit difficile de marquer la limite entre la gastrite ulcéreuse et l'ulcère proprement dit, il y a donc une sensible différence au point de vue de la pathogénie, de la nature, de l'étendue des lésions et de l'évolution de la maladie. Il y en a beaucoup moins au point de vue du traitement, ainsi que nous le dirons tout à l'heure.

La notion de la gastrite en aires et de l'hyperchlorhydrie suffit pour expliquer de la façon la plus satisfaisante l'aspect anatomique, l'évolution et les symptômes de l'ulcère simple; sous l'influence de l'auto-digestion, la muqueuse est entamée comme à l'emporte-pièce, il se fait la lésion généralement arrondie, bien limitée, que l'on connait et que nous n'avons pas à décrire ici. Le danger d'hémorrhagie et de perforation peut être très rapide. La douleur

est généralement fort vive et cela est heureux. Sous son influence, en effet, le malade est obligé de cesser son alimentation ordinaire, d'avoir recours à un médecin, et, grâce au régime ordonné, la destruction de la muqueuse se limite ou s'arrête. Il peut se faire que la muqueuse soit entamée simultanément sur plusieurs points; mais il n'est pas rare que l'ulcère soit unique, et cela précisément parce que l'intensité des symptômes force le malade à adopter un autre genre d'alimentation. L'ulcère se limite d'autant mieux que le travail ulcéreux a été plus rapide, plus actif; que, par conséquent, l'ensemble de la muqueuse était resté capable de sécréter un suc très riche en pepsine et en acide chlorhydrique. Que l'hyperchlorhydrie soit ou non due à une gastrite spéciale, avec hypergénèse des cellules bordantes, cela ne modifie pas sensiblement notre conception du mécanisme de l'ulcération peptique.

On va voir comment cette notion si simple et si satisfaisante de l'ulcère de l'estomac éclaire les nécessités du traitement, et explique les résultats obtenus par le régime lacté et la saturation alcaline du contenu de l'estomac.

Rappelons rapidement quels sont les principaux signes cliniques de l'ulcère de l'estomac; ce sont : la douleur immédiatement après l'ingestion des aliments ou des liquides, la douleur en broche, la douleur à la palpation au creux de l'estomac, les vomissements et surtout les vomissements de sang. L'hématémèse de l'ulcère simple est habituellement abondante. Le sang est rendu en nature, plus rarement modifié par la digestion. Il peut se trouver aussi dans les selles, sous forme de mélæna, lorsque l'hémorrhagie a été très abondante.

Certains signes attribués à l'ulcère sont en réalité sous la dépendance de l'hyperchlorhydrie concomitante, en particulier la douleur tardive, trois à quatre heures après le repas, qu'on a souvent rapportée au siège pylorique de l'ulcère.

L'ulcère peptique peut siéger à la partie inférieure de l'œsophage, au voisinage du cardia ou dans la première partie du duodénum, entre la valvule pylorique et l'ampoule de Vater. Il est, dans ces deux localisations, exactement de même nature que l'ulcère stomacal, mais il se traduit par une séméiologie un peu particulière. L'ulcère de la partie inférieure de l'œsophage provoque de la douleur à la fin de la déglutition ; le cathétérisme, du reste dangereux, permet de le localiser exactement.

Dans l'ulcère du duodénum, fort bien étudié en France par Bucquoy, la douleur spontanée est tardive, la douleur provoquée siège au-dessous et à droite du creux épigastrique. L'ulcère duodénal donne souvent lieu, d'une façon imprévue, à des hémorrhagies extrêmement abondantes, dangereuses pour la vie. Le sang peut refluer dans l'estomac, mais le plus souvent il est exclusivement évacué par l'intestin.

Nous envisagerons successivement le traitement proprement dit de l'ulcère simple et le traitement de ses principales complications, c'est-à-dire la gastrorrhagie, les vomissements, la perforation.

Traitement de l'ulcère simple. — Cruveilhier a eu le mérite, non seulement de bien séparer l'ulcère simple des lésions cancéreuses, d'en établir l'individualité pathologique, mais aussi d'indiquer nettement le régime lacté comme le traitement le meilleur.

Son but était d'obtenir autant que possible le repos de l'organe.

« Le régime lacté, dit-il, voilà le grand moyen de guérison de l'ulcère simple de l'estomac, le seul aliment dont cet organe puisse, en général, supporter la présence sans se révolter, le seul topique qui lui convienne ; et quelquefois le lait, lorsqu'il est bien toléré, réussit comme par enchantement. »

Obtenir le repos de l'organe est en effet une excellente condition, et c'est une indication à remplir dans tous les cas. Ce repos doit être compris à la fois dans le sens de la motricité et de la sécrétion. La notion de l'auto-digestion a entraîné une autre indication, celle de saturer l'acidité du suc gastrique de façon à le rendre inactif.

Dans certains cas particulièrement graves et urgents, en face d'une douleur excessive, de vomissements répétés, d'hématémèse rouge, abondante, le repos de l'estomac sera cherché de la façon la plus complète.

Rien de plus radical à ce point de vue que la diète absolue, pendant quelques jours. L'eau nécessaire à l'organisme sera introduite soit par la voie sous-cutanée, soit par la voie rectale, en lavements.

On pourra donner chaque jour plusieurs petits lavements d'eau bouillie, de 100 à 150 grammes chacun, et faire absorber de cette façon de 300 à 500 gr. d'eau par jour. Si le malade ne peut garder ces lavements, on pourra avoir recours aux injections sous-cutanées d'eau stérilisée, ou mieux de sérum artificiel au chlorure de sodium (5 grammes pour 1000). Ces injections se font de la façon la plus facile avec l'appareil de Burlureaux.

On pourra encore avoir recours aux lavements alimentaires. Nous renverrons à ce propos à l'étude que nous leur avons consacrée. S'ils étaient mal sup-

portés, s'ils provoquaient de la diarrhée, comme cela arrive quelquefois, il vaudrait mieux ne donner pendant quelques jours que de petits lavements d'eau simple. L'introduction de l'eau est ce qui importe le plus dans ces conditions. Parfois on fait tolérer plus facilement ces lavements en leur ajoutant une petite quantité de laudanum. Ils sont aussi mieux supportés tièdes que froids, introduits profondément à l'aide d'une sonde molle en caoutchouc rouge, que superficiellement à l'aide de la canule ordinaire.

Il est quelquefois utile d'ajouter un peu de cognac aux lavements simples et aux lavements alimentaires.

Cruveilhier se proposait uniquement d'amener ce repos de l'estomac en instituant le régime lacté absolu. On a pensé même que cela ne suffirait pas. Les uns comme Leube, Ziemssen et Donkin, en sont venus à supprimer complètement l'alimentation buccale, au moins au début et dans la période aiguë ; les autres, avec M. Debove à leur tête, ont cherché à supprimer totalement l'action digestive de l'estomac en alcalinisant son contenu. Ces deux procédés sont également bons ; ils peuvent du reste souvent se combiner.

Dans une *première période*, en présence de douleurs très vives, d'hémorrhagies, d'intolérance de l'estomac, on ordonnera le repos complet au lit. S'il y a des douleurs vives, on pourra appliquer sur le ventre des compresses chaudes que l'on renouvellera de temps en temps. En cas d'hémorrhagie, on fera avaler de petits morceaux de glace, des pilules de glace, comme disent les Allemands.

C'est par la voie rectale que l'on introduira dans l'organisme la quantité de liquide nécessaire à la vie.

On pourra faire administrer des lavements alimentaires ou de simples lavements d'eau pure. En général, dans ces conditions d'inanition complète, l'eau sera facilement absorbée par le rectum. S'il y avait intolérance, on ajouterait aux lavements une petite quantité de laudanum. Au besoin, on pourrait avoir recours à l'injection d'eau ou de sérum artificiel par la voie hypodermique, c'est ce que j'ai fait, pour ma part, non sans succès dans quelques cas.

Dans une *seconde période*, au bout de 3 à 5 jours, on fait prendre une petite quantité de lait par la bouche. Le but est de substituer progressivement le régime lacté à l'alimentation rectale.

Le lait sera donné tiède ou glacé, par petites quantités espacées; on en augmentera progressivement la dose journalière de façon à arriver, en dernier terme, au régime lacté ordinaire, et à supprimer complètement l'introduction des liquides par une autre voie que la voie buccale.

Le régime lacté exclusif sera, suivant les cas, maintenu pendant un temps variable, de 2 à 3 semaines environ. On ne peut pas, pour cela, fixer d'avance de durée uniforme; mais en général, au bout de ce temps, on pourra essayer de revenir à l'alimentation solide.

Le lait sera donné par petites quantités espacées, froid, non sucré, bouilli ou non bouilli, à raison de 2 litres par jour pour commencer. Au bout de 6 à 7 ou 8 jours, on pourra porter cette quantité à 3 litres. Il est bon d'additionner le lait d'une certaine dose d'eau de chaux (100 grammes par litre). Dans ces proportions, l'eau de chaux n'a qu'une action alcaline fort modérée, quoique très réelle; mais cependant elle paraît contribuer beaucoup à faire disparaître la douleur.

L'inconvénient du lait, c'est que c'est un aliment très riche en graisse, suffisamment riche en substances azotées, mais pauvre en substances hydrocarbonées. Pour la nutrition complète d'un adulte, il en faut une quantité considérable, six litres environ, qu'on ne peut prendre d'une façon suivie, sous peine de voir se produire une dilatation considérable de l'estomac. M. Debove en a signalé un cas des plus probants. Le régime lacté exclusif, s'il représente une alimentation parfaite pour les premières semaines du traitement, devient ensuite un régime insuffisant.

C'est pourquoi M. Debove a eu l'excellente idée d'y suppléer par l'usage des poudres alimentaires et, plus spécialement encore, de la poudre de viande.

Au bout d'une huitaine de jours de traitement par le lait, on pourra donner par jour une, puis deux, puis trois doses de 30 grammes chacune de poudre de viande délayée dans de l'eau ou du lait et aromatisée avec un peu d'essence de menthe. Il ne faut pas alors se servir de rhum ou de cognac, comme chez les tuberculeux. On augmentera plus tard la quantité de poudre de viande, de façon à la porter à 100, 150 et même 200 grammes par jour. Malheureusement il est souvent difficile de faire prendre directement un volume aussi considérable de cette poudre. On se heurte bientôt au refus obstiné du malade dégoûté, mais on peut alors avoir recours à la sonde.

La sonde ne sera introduite qu'avec beaucoup de précautions, après avoir badigeonné au besoin le pharynx à la cocaïne. Il n'est pas nécessaire de la faire pénétrer jusque dans l'estomac ; on peut l'arrêter à mi-chemin de l'œsophage. Il importe en effet de n'exciter qu'aussi peu que possible la contractilité et la sécrétion de la muqueuse gastrique, et, avant

tout, de ne pas aller l'irriter directement par un corps étranger.

Cependant il faut bien savoir qu'il y a parfois un inconvénient à cette façon de faire. Quelquefois, lorsque la sonde n'est pas introduite jusque dans l'estomac, la substance injectée s'arrête dans l'œsophage, la pression devient considérable sous l'influence de la colonne de liquide compris dans le tube (1), et il se produit, par la distension du conduit, une douleur très vive analogue à celle que l'on éprouve lorsqu'on déglutit brusquement une masse d'eau ou de gaz qui distend ce conduit.

Cette méthode de gavage alcalinisé, due à M. Debove, donne des résultats très bons et très rapides, toutes les fois qu'elle peut être employée.

Le *repos sécrétoire* de l'estomac est obtenu dans une large mesure par l'usage du lait, de la poudre de viande, ou encore de la poudre de lait, qui tend à tomber dans l'oubli ; il s'agit maintenant de *saturer* les acides en excès, surtout l'HCl.

En Allemagne, on se sert beaucoup de l'eau ou du sel de Carlsbad. On donne le matin à jeun un verre et demi à deux verres d'eau de Carlsbad. Il ne faut pas oublier que l'eau de Carlsbad agit surtout par le sulfate de soude qu'elle renferme. Or ce sel paraît augmenter la sécrétion de l'acide chlorhydrique à petites doses et la diminuer à doses élevées (Jaworski, Hayem). Un usage prolongé du sel de Carlsbad amènerait l'hypochlorhydrie, ce que contestent du reste Sandberg et Ewald (2).

En somme, on administrera les alcalins à dose éle-

(1) C'est le mécanisme de l'expérience connue en physique sous le nom de crève-tonneau.

(2) *Centralbl. f. d. Med. W.*, p. 337, 1888.

vée, précisément d'après les principes que nous avons exposés à propos de l'hyperchlorhydrie. Au début, avec le régime lacté pur, le lait étant ou non additionné d'eau de chaux, il suffira d'une petite quantité de bicarbonate de soude : 10 à 15 grammes par jour. Pour l'administration de ce bicarbonate de soude, on peut procéder de façons différentes. On peut simplement ajouter le bicarbonate de soude au lait, cela réussit quelquefois, mais l'expérience m'a montré qu'il vaut mieux procéder autrement. Le lait est donné à des intervalles réguliers, toutes les deux ou trois heures par exemple. Le bicarbonate de soude est administré en cachets, dans de l'eau ou dans un peu de lait, au moment où la douleur tend à reparaître, au moment où le lait cesse de saturer l'acidité gastrique. — On en donne une quantité suffisante pour que la douleur disparaisse complètement : en tâtonnant quelque peu, on arrive facilement à déterminer quelle est pour cela la dose nécessaire dans chaque cas.

Certains auteurs redoutent le bicarbonate de soude à cause du dégagement d'acide carbonique auquel donne lieu son conflit avec l'acide chlorhydrique. Ils craignent que le gaz ainsi mis en liberté ne distende l'estomac et ne provoque une perforation au niveau de l'ulcère. Cependant le bicarbonate a été souvent employé sans inconvénient. Si toutefois il paraissait amener un tympanisme stomacal un peu accentué, on pourrait essayer d'avoir recours exclusivement aux autres sels alcalins (magnésie, citrate, benzoate, borate, salicylate, etc.).

Il n'est pas certain du reste qu'ils rendraient les mêmes services que le bicarbonate de soude. On pourrait avoir recours aux mélanges que nous allons dire.

Certains auteurs, sans se baser sur la douleur, donnent en tous cas les alcalins à doses élevées et fractionnées. M. Debove fait prendre ainsi les cachets suivants, qui renferment un mélange de bicarbonate de soude et de craie préparée :

Bicarbonate de soude................	0,60 centigr.
Craie préparée......................	0,20 —

pour un cachet : en prendre 15 à 20 par jour. Le mélange du bicarbonate de soude et de craie préparée doit être aussi intime que possible, de façon à empêcher la craie de s'agglomérer et de former des concrétions.

La dose des alcalins sera augmentée lorsque les malades commenceront à manger. On devra leur donner alors de 20 à 30 grammes de bicarbonate de soude ou une quantité équivalente d'autres alcalins, d'après les indications que nous avons données déjà à propos de l'hyperchlorhydrie.

M. Debove, pendant les trois heures qui suivent le repas, fait prendre un des cachets suivants, de demi-heure en demi-heure :

Bicarbonate de soude..................	1 gr.
Craie préparée........................	} ãa 20 centigr.
Magnésie calcinée.....................	}

Cela fait ainsi 6 grammes de bicarbonate de soude et 1 gr. 20 de magnésie et de craie après chaque repas. En cas de constipation, on peut donner exclusivement de la magnésie; en cas de diarrhée, exclusivement de la craie.

Par ce régime et ce traitement nous avons amené le malade à la *troisième période*, c'est-à-dire au moment où il peut commencer à s'alimenter par autre chose que du lait et de la poudre de viande. Quelles seront

alors les règles de son hygiène ? Il évitera soigneusement les irritations vives de l'estomac : il se comportera en somme exactement de la même façon qu'un hyperchlorhydrique.

Tout d'abord on donnera des potages au lait, des panades, des œufs modérément cuits, de la volaille bouillie (poulet jeune, pigeon), du poisson maigre bouilli (sole, turbot, merlan), de la viande finement hachée, des purées de légumes secs en commençant par la purée de pommes de terre.

Parvenu à ce point, on pourra trouver, dans les listes de Leube et de Penzold, des indications utiles à suivre pour l'établissement d'un régime progressif.

Le vin, l'alcool, les épices fortes, les excitants de tout ordre seront, presque à jamais, bannis du régime, même après la guérison complète des phénomènes attribuables à un ulcère rond.

Il ne faut jamais oublier, en effet, que l'ulcère stomacal récidive avec une grande facilité, ce qui tient sans doute à ce que les malades conservent une tendance persistante à l'hyperchlorhydrie et à la gastrite.

En résumé, le traitement de l'ulcère rond, considéré surtout au point de vue du régime alimentaire, comprendra trois périodes successives :

a) *Première période.* — Repos absolu du malade et de son estomac. Repos au lit. Alimentation exclusivement par des lavements : au besoin, injections hypodermiques de sérum artificiel.

Durée de cette période : de 2 à 5 ou 6 jours.

b) *Deuxième période.* — Régime lacté exclusif, puis régime lacté et poudres alimentaires (poudre de viande *pure*, poudre de lait). Alcalins à dose élevée.

Durée de cette période : 15 jours à trois semaines.

c) *Troisième période.* — Alimentation mixte en commençant par du laitage. Régime semblable à celui que l'on doit donner dans l'hyperchlorhydrie d'intensité moyenne, sans hypersécrétion continue. Éviter pendant très longtemps les irritations directes ou indirectes de tout ordre. (Voir *Hyperchlorhydrie.*)

Il convient maintenant de donner quelques indications complémentaires relativement à la douleur, aux vomissements, et de parler de la médication cicatrisante de l'ulcère simple.

La *douleur* est quelquefois extrêmement vive dans l'ulcère rond. Souvent elle cède sous l'influence de la saturation du suc gastrique par les alcalins, et il n'est pas besoin de chercher autre chose. Il arrive cependant que cela ne suffit pas complètement, et on peut être forcé d'avoir recours aux calmants directs : à l'opium, à la morphine, à l'eau chloroformée, à la cocaïne, à l'extrait gras de cannabis indica. Pour les doses et le mode d'administration, nous renverrons au chapitre où se trouve exposée la médication de la douleur.

Il faudra, avec les malades atteints d'ulcère rond, se défier beaucoup des injections hypodermiques de morphine, à cause de la facilité extrême qu'ont ces malades à tomber dans la morphiomanie.

Vomissements. — Les vomissements prennent chez eux quelquefois une fréquence et une violence telles que le traitement général de la maladie, le régime lacté, les alcalins, ne suffisent pas pour les arrêter. Il faut alors diriger contre eux une médication particulière.

La *potion de Rivière* n'est pas de mise ici. La raison, c'est que le développement du gaz acide carbonique pourrait amener la distension de l'estomac, et faci-

liter ainsi une perforation. Il en résulte que toutes les boissons gazeuses doivent être proscrites au même titre. On ne pourra donc y avoir recours pour combattre les vomissements.

On ne pourra pas non plus avoir recours au *lavage de l'estomac*, qui pourrait provoquer une gastrorrhagie et même une perforation. Toutefois, dans les cas déjà anciens, lorsqu'il n'y a eu depuis longtemps aucune hématémèse, on pourra utiliser le *gavage* qui est un si bon moyen de combattre les vomissements incoercibles de tout ordre.

Un des moyens les plus simples de calmer les vomissements est de faire avaler de la *glace* et de donner des boissons glacées. La glace sera donnée par petits fragments et non pas sucée, mais avalée en bloc.

Si cela ne suffit pas, on aura recours à la série des calmants de la douleur : inutile de les énumérer une fois de plus.

La liste des substances employées pour combattre les vomissements incoercibles est des plus riches et des plus variées. On a réussi avec les médicaments les plus imprévus.

Lasègue a donné la teinture d'iode, à raison de 15 gouttes dans 150 grammes d'une potion sucrée à prendre par cuillerées à bouche de 2 en 2 heures.

MM. Debove et Renaut prescrivent l'acide cyanhydrique (5 à 15 gouttes d'une solution à 1 pour 100).

Rosenheim recommande le nitrate d'argent contre l'hyperesthésie de la muqueuse ; il nous a semblé plusieurs fois en obtenir de bons effets dans le traitement des vomissements incoercibles. On donne 3 fois par jour 2 cuillerées à café d'une solution de nitrate d'argent à 0,20 ou 0,30 pour 100 d'eau dis-

tillée. Ce qui fait 2 ou 3 centigrammes de nitrate d'argent à chaque prise. La solution de nitrate d'argent n'est pas donnée pure, mais étendue de 60 à 80 grammes d'eau distillée.

Ceci nous amène à parler de la *médication cicatrisante* de l'ulcère simple. C'est au nitrate d'argent dont il vient d'être question qu'on a surtout attribué la propriété, en cautérisant l'ulcération, d'en favoriser la réparation. Ce mode d'action est assez difficile à admettre. En effet, il est probable que le nitrate d'argent se décompose immédiatement en présence de l'HCl et des chlorures. Son seul avantage serait donc d'avoir saturé une certaine quantité d'HCl; cet avantage est tout à fait négligeable.

M. Landouzy vante beaucoup les bons effets de l'*iodoforme* qu'il donne à la dose de 10 à 20 centigrammes par jour, sous forme de pilules ainsi composées :

Iodoforme...........................	ãa 1 gr.
Sulfate de quinine.....................	

Pour 100 pilules : en prendre de 4 à 6 trois fois par jour.

A ce traitement interne, il ajoute une révulsion énergique par des pointes de feu appliquées largement une ou deux fois par semaine au creux épigastrique. La médication est continuée ainsi pendant des mois et au besoin des années (1).

Nous avouons ne pas être convaincu de l'utilité de la révulsion en cas semblable.

Le sous-nitrate de bismuth à hautes doses (2) doit prendre place aussi parmi les cicatrisants.

(1) L. Thérèse. *Gaz. des Hôpit.*, 13 janvier 1894.
(2) *Münchener Medic. Wochenschr.*, nº 18, p. 339, 1893.

Il a été employé par Fleiner sur les conseils de Küssmaul. Après avoir pratiqué le lavage de l'estomac, il introduit par le tube 10 à 20 grammes de sous-nitrate de bismuth tenu en suspension dans 200 centimètres cubes d'eau. Il fait ensuite prendre au malade une position telle que le bismuth vienne, au point le plus déclive, se déposer à la surface de l'ulcération. Ce traitement est répété tous les jours. Certains malades ont ainsi ingéré 300 grammes de sous-nitrate de bismuth sans présenter aucun signe d'intoxication.

Ce traitement amènerait une diminution de l'hyperchlorhydrie.

D'après les recherches de Matthès sur des chiens, il n'est pas besoin de faire prendre aux malades une position particulière. Le sous-nitrate de bismuth se mélange intimement au mucus et peut venir se déposer au niveau des ulcérations de l'estomac sous la forme d'une croûte protectrice à l'abri de laquelle se fait le travail de cicatrisation.

Le sous-nitrate de bismuth donné à doses élevées, 10 à 20 grammes par jour, nous a paru, en effet, être un bon calmant dans l'hyperchlorhydrie et l'ulcère rond ; mais nous n'oserions pas l'administrer comme le conseille Fleiner. Nous pensons, en effet, que le lavage de l'estomac est formellement interdit dans tous les cas d'ulcère simple récent. Il vaut mieux donner simplement le sel de bismuth en suspension dans l'eau.

Quelquefois nous le mélangeons à de la magnésie calcinée dans la proportion suivante :

Magnésie calcinée	5 gr.
Sous-nitrate de bismuth	15 —

De cette façon la magnésie qui agit à titre de puis-

sant alcalin et d'absorbant tend à combattre et, en général, combat efficacement la constipation.

Nous avons vu des hyperchlorhydriques se trouver mieux soulagés par ce mélange que par le mélange à doses égales de la magnésie et du bicarbonate de soude.

Cette poudre peut être donnée dans de l'eau chloroformée, saturée et dédoublée :

Eau chloroformée saturée............	ãa 100 gr.
Eau ordinaire........................	

Nous croyons inutile de donner la liste des autres substances auxquelles on a concédé la propriété d'amener la cicatrisation de l'ulcère de l'estomac. Elles n'ont qu'une valeur très contestable : on peut, avec MM. Debove et Renaut, passer en bloc condamnation sur elles.

Ce que nous avons dit de l'ulcère rond s'applique exactement au traitement de la *gastrite ulcéreuse*. Suivant son intensité, on donnera un régime, une médication correspondant aux périodes que nous avons indiquées pour l'ulcère simple.

Pour terminer, quelques mots des complications.

Parmi les complications de l'ulcère simple, les unes sont immédiates, comme l'*hématémèse* et la *perforation*, les autres éloignées, comme la *dilatation de l'estomac* par cicatrice pylorique.

Pour le traitement de l'hématémèse, nous renverrons au chapitre qui a pour titre : « Traitement des hémorrhagies gastro-intestinales. »

Il n'y a pas, à proprement parler, de traitement médical de la perforation. Celle-ci, se produisant, amènerait rapidement une péritonite suraiguë de la plus grande gravité. Cependant le médecin doit bien savoir qu'en cas de perforation de ce genre, la su-

prême ressource serait la laparotomie faite immédiatement. Si on avait la chance de tomber facilement sur le point de la perforation, si le contenu de l'estomac ne s'était pas déjà disséminé dans une trop grande étendue de la cavité séreuse, il ne serait pas impossible, après avoir nettoyé le péritoine, de faire la suture de la perte de substance et d'en obtenir la cicatrisation. En présence de l'immense danger qui résulte d'une perforation, la tentative serait en tout cas légitime.

Des complications éloignées de l'ulcère pylorique, une des plus fréquentes et des plus graves est le rétrécissement cicatriciel du pylore avec grande dilatation de l'estomac ; son histoire a été faite antérieurement, nous n'avons qu'à y renvoyer. Elle ne peut guérir que par intervention chirurgicale. La gastro-entérostomie est l'opération qui paraît devoir alors présenter le moins de dangers et promettre les meilleurs résultats.

CHAPITRE III

Cancer de l'estomac.

Malgré l'incurabilité de la maladie, le médecin ne doit pas trop se décourager lorsqu'il se trouve en présence d'un cancéreux de l'estomac. Il lui arrivera souvent de rendre de signalés services à ces malheureux malades en les débarrassant de quelque symptôme particulièrement pénible, en relevant leurs forces et leur courage, en atténuant leurs souffrances.

Depuis longtemps on cherche le *médicament spécifique* du cancer de l'estomac. Il y a quelques années, on a cru le trouver dans le condurango blanco, qui, venu d'Amérique avec la réputation de guérir cette terrible maladie, en a imposé au début à des hommes d'une haute valeur. Ce triomphe, qui du reste a laissé sceptiques la grande majorité des médecins, a été de courte durée.

Actuellement, le condurango est retombé au rang des simples stomachiques, et même des stomachiques de second ordre.

Récemment, au Congrès de Besançon (1), M. Brissaud a présenté le *chlorate de soude* comme un médicament susceptible d'amener une amélioration du

(1) *Association française pour l'avancement des sciences.* — Congrès de Besançon, 1893.

cancer de l'estomac pouvant aller jusqu'à la guérison apparente. Il avait été amené à l'employer en songeant aux bons effets que donne le chlorate de potasse dans le traitement des épithéliomas bénins de la peau ; il avait de préférence, pour l'usage interne, choisi le chlorate de soude, plus soluble et beaucoup moins toxique. Il l'a donné à la dose quotidienne de 8 à 16 grammes en solution. La saveur du chlorate de soude étant très analogue à celle du chlorure de sodium, il est très facile de le faire accepter par les malades.

Sous son influence, M. Brissaud a obtenu dans cinq cas des résultats merveilleux. Il a vu disparaître tous les signes du cancer de l'estomac, y compris même la tumeur. MM. Hanot et Le Gendre avaient vu chacun un cas tout aussi favorable.

M. Huchard a été satisfait de l'emploi de ce sel dans deux cas sur trois : cependant il ne croit pas le chlorate de soude capable d'amener la guérison du cancer. Je l'ai moi-même donné trois fois sans résultat. Avais-je eu affaire à des cas avancés ou compliqués, compliqués par exemple de généralisation hépatique comme ceux dans lesquels a échoué M. Brissaud lui-même ? Je ne saurais le dire. Depuis, je l'ai donné deux fois avec succès ; les malades, sans être guéris, ont cessé de souffrir et de vomir. L'un d'eux a repris un certain embonpoint.

Ce médicament serait à essayer le plus tôt possible, de façon à pouvoir agir sur des ulcérations peu étendues, sans infiltration épithéliomateuse trop étendue, sans propagation aux autres viscères ou au péritoine. Il ne faudrait pas dépasser la dose maxima de 16 grammes par jour. M. Lépine pense qu'au delà de cette dose il pourrait se produire une dan-

gereuse lésion du sang par réduction chimique de l'hémoglobine.

Il ne faudrait pas non plus, d'après M. Huchard, donner le chlorate de soude à dose élevée en cas d'albuminurie.

Le chlorate de soude n'est certainement pas un spécifique du cancer, et il y aurait lieu de l'essayer dans tous les cas où il existe une hypochlorhydrie marquée sans irritation inflammatoire accentuée.

Le régime lacté rend des services évidents dans le traitement d'un grand nombre de cancéreux de l'estomac. C'est l'alimentation qu'ils supportent le mieux, en général. Sous son influence, on voit quelquefois les vomissements disparaître, les forces se relever, la douleur s'atténuer. L'amélioration peut être assez marquée quelquefois pour que le médecin se prenne à douter de son diagnostic. Le lait pourra être additionné d'une petite quantité d'eau de chaux, qui le fera mieux tolérer.

Dans l'appréciation de la valeur de remèdes tels que le condurango et le chlorate de soude, il faut tenir compte de l'amélioration due au régime, et, en particulier, au régime lacté; ce n'est pas toujours chose facile.

Dans certains cas, on pourra essayer le gavage à la poudre de viande, les œufs sous diverses formes, les potages au lait, les purées, les diverses poudres nutritives. Il est assez rare toutefois que tout cela soit longtemps toléré, et le plus souvent on est forcé d'en revenir au régime lacté.

On sait que les cancéreux ont souvent de l'*anorexie*, et surtout de l'anorexie élective. Cette anorexie, il est assez difficile de la vaincre par l'emploi des médicaments ordinaires : les eaux minérales, les amers,

les acides, et en particulier l'acide chlorhydrique.

On réussit mieux quelquefois par le *lavage de l'estomac*. C'est qu'il n'est pas rare qu'il y ait dilatation de l'estomac avec stase. La chose est marquée surtout lorsque la lésion siège au pylore et qu'il y a, par son fait, rétrécissement pylorique et grande dilatation de l'estomac. Le lait, les aliments, les divers produits de sécrétion s'accumulent alors dans l'estomac et y subissent des fermentations organiques. Le plus souvent le vomissement survient au bout de quelques jours, et le malade expulse en bloc tout ce qu'il a accumulé dans son estomac.

Le lavage fait mieux et plus vite ce que fait ainsi naturellement le vomissement. Il peut être fait simplement avec de l'eau bouillie ou avec quelqu'une des solutions antiseptiques que nous avons signalées.

On peut ainsi éviter aux malades le malaise que provoquent la surcharge de l'estomac, la fatigue des grands vomissements, les douleurs causées par le contact d'un contenu riche en acides organiques, et, peut-être aussi, dans une certaine mesure, les conséquences de l'auto-intoxication dues à des fermentations anormales.

On sait que, dans le plus grand nombre des cas de cancer de l'estomac, il y a disparition de l'acide chlorhydrique combiné, en un mot hypochlorhydrie marquée. Cette diminution de l'HCl vient s'ajouter aux causes déjà présentes de fermentations secondaires lorsqu'il y a stase de contenu stomacal.

On a naturellement cherché à remédier à cette hypochlorhydrie ; on a donné, sans grand succès, il faut bien le dire, de l'HCl en nature. J'ai quelquefois imité cette pratique sans avoir particulièrement à

m'en louer. Depuis, un fait m'a fait réfléchir sur ce sujet et m'a amené à ne pas persister dans cet emploi de l'HCl.

Lorsqu'on pratique la gastro-entérostomie chez des malades atteints de carcinome pylorique, on ne guérit pas la maladie, cela va de soi, mais on obtient une amélioration considérable tant de l'état local que de l'état général. L'obstacle pylorique jouait donc un rôle important dans la pathogénie des accidents observés.

De plus, chose curieuse, les *douleurs* disparaissent. Cela s'explique parce que les matières stomacales cessent de venir au contact de l'ulcération cancéreuse et passent directement dans l'intestin grêle par la voie détournée qu'on leur a ouverte.

C'est donc que les indications les plus importantes sont de délivrer l'estomac de sa surchage et de rendre son contenu moins irritant, en le rendant moins acide. N'est-il pas évident que, dans ces conditions, le lavage évacuateur et l'administration des alcalins à dose élevée devront être préférés à l'emploi de l'acide chlorhydrique?

Dans le but de diminuer les fermentations gastriques, on a eu recours à l'eau chloroformée, à l'eau sulfocarbonée, au naphtol, à l'eau boriquée, etc. Il ne faut pas oublier que le cancer de l'estomac ne va guère sans une gastrite étendue, et que certains antiseptiques paraissent très irritants pour la muqueuse.

La mauvaise élaboration des aliments, l'imperméabilité plus ou moins grande du pylore, peuvent être des causes de véritable *inanition*. Comment la combattre? La chose serait aisée si l'on savait fabriquer

des peptones et d'autres produits de digestion artificielle directement assimilables; malheureusement les peptones sont généralement mal tolérées, et elles provoquent soit des vomissements, soit de la diarrhée.

On a cherché ici encore à faire l'alimentation par la voie rectale. On fait facilement ingérer de cette façon une quantité d'eau qui peut aller de 150 à 300 grammes, et même quelquefois plus. Il est beaucoup plus difficile de faire supporter longtemps la peptone, les œufs, le lait, les bouillons plus ou moins concentrés qu'on a souvent ajoutés aux lavements alimentaires. On pourra par le rectum faire absorber une petite quantité de cognac à titre de tonique.

Au même titre on pourra faire des injections sous-cutanées de caféine, de phosphate de soude.

Comment combattre les *douleurs* quelquefois si atroces du cancer de l'estomac? Chemin faisant, nous avons montré quel bénéfice on pouvait tirer du lavage de l'estomac, de l'administration des alcalins à dose relativement élevée, de l'usage du chlorate de soude. Quand cela ne suffit pas, il faut avoir recours aux calmants habituels de la douleur, que nous avons énumérés ailleurs. Il n'y a ici aucune réserve à faire, il n'y a pas à craindre la morphiomanie comme avec l'ulcère simple.

Les *vomissements* dans le cancer de l'estomac sont loin de se présenter toujours de la même façon. Ils reconnaissent certainement dans les différents cas un mécanisme tout à fait dissemblable. C'est une chose qu'a bien mise en relief M. Jaccoud.

Nous avons déjà signalé les grands vomissements évacuateurs qui sont dus à l'imperméabilité du

pylore; ce sont les vomissements rares et abondants de la grande *dilatation mécanique de l'estomac*. Quelquefois les vomissements surviennent à la suite de *crises de douleurs;* ils sont sans doute d'origine réflexe, et reconnaissent un mécanisme analogue aux vomissements de l'ulcère simple ou de l'hyperchlorhydrie. Enfin on observe quelquefois de véritables signes d'*embarras gastrique*, auxquels succèdent les vomissements.

Ces derniers sont justiciables du lavage de l'estomac.

Les vomissements réflexes qui accompagnent assez souvent les phénomènes douloureux seront surtout traités par les calmants de la douleur, par la glace à l'intérieur, l'eau chloroformée, les boissons gazeuses, etc.

La gastrorrhagie sera traitée par les moyens habituels.

Pour terminer, nous dirons encore quelques mots du *traitement chirurgical*. Il peut être *curatif* ou *palliatif* (1).

Le traitement curatif ne peut être employé de propos délibéré que dans un petit nombre de cas. Pour intervenir avec quelque chance de succès, il faudrait le faire de très bonne heure et extirper la lésion cancéreuse tout à fait à son début, alors qu'elle est très limitée, qu'il n'y a pas d'adénopathie similaire. Malheureusement le diagnostic n'est en général établi que trop tardivement, et, la laparotomie faite, on se trouve en présence d'adhérences, d'une lésion plus complexe qu'on ne le supposait et de ganglions secondairement dégénérés.

(1) GUINARD, *loc. citat.*

La *gastro-entérostomie* est au contraire beaucoup plus souvent réalisable ; elle consiste à aboucher la grande courbure vers son extrémité pylorique avec une anse intestinale dans le voisinage du duodénum. Nous avons dit déjà qu'on pouvait alors constater une amélioration surprenante, voir disparaître la douleur, les vomissements et revenir les forces. Malheureusement cette opération est purement palliative, elle ne peut pas avoir la prétention de guérir la maladie elle-même.

Tout cela est peu encourageant ; en terminant, nous tenons toutefois, comme nous l'avons fait au début, à engager le médecin à lutter quand même. Il soulagera toujours ses malades, c'est quelque chose. Et puis, le diagnostic du cancer est chose parfois si difficile qu'on a obtenu quelquefois des guérisons tout à fait inespérées. On se trouvait en présence de faux cancers de l'estomac. Peut-être, si l'on avait conservé l'espoir suffisamment, aurait-on guéri quelques faux cancéreux qu'un traitement plus actif, plus méthodique, eût sauvés ! Il faut toujours se conduire comme si l'on était en présence d'un faux cancer.

APPENDICE

I. — Eaux minérales.

Les eaux minérales sont très employées dans le traitement des maladies de l'estomac. Nous ne nous occuperons ici que de leur usage à l'intérieur. Ce n'est pas que leur usage externe, que l'hydrothérapie sous ses diverses formes, que les bains sulfureux ou chlorurés ne puissent avoir une grande utilité dans le traitement des différentes modalités de la dyspepsie stomacale ou gastro-intestinale ; mais il s'agit là, le plus souvent, d'un traitement indirect. C'est l'état nerveux que l'on veut atteindre, pour stimuler les atoniques ou calmer les excités. C'est l'état général que l'on veut modifier en combattant l'anémie, la chlorose, la scrofule, l'arthritisme. Du reste, chemin faisant, nous avons eu soin de donner sur ce sujet des indications particulières en exposant le traitement spécial des différents états dyspeptiques.

Nous ne nous occuperons donc ici que des eaux minérales prises en boisson. Avant d'aller plus loin, nous devons présenter quelques considérations générales, susceptibles de s'appliquer à toutes ces eaux.

Celles qui renferment des principes minéraux ont évidemment une action en rapport avec leur richesse médicamenteuse. Que cette action ne corresponde

pas exactement à celle de la substance principale qui les caractérise, cela est bien possible, car elles contiennent toujours, en quantité plus ou moins élevée, des substances secondaires, qui, elles aussi, doivent, dans une certaine mesure, être prises en considération.

A en croire la plupart des médecins qui exercent dans les stations minérales et thermales, les eaux n'auraient pas seulement une action susceptible d'être appréciée exactement par le dosage de leurs principes minéraux, il y aurait autre chose. Ce *quid divinum*, on a cherché à l'expliquer par l'état électrique. L'électricité est bonne personne, elle explique bien des choses sans protester. Il faut dire, cependant, que certaines expériences très sérieuses sont tout à fait en faveur de cette façon de voir.

Il faudrait donc mieux prendre les eaux à la source même, pour en obtenir tous les effets voulus; les transporter, ce serait les tuer. On comprend avec quel empressement les médecins des eaux saisissent cette doctrine. Les Compagnies, au contraire, qui ne détestent pas l'exportation, font tout leur possible pour encourager l'usage de leurs eaux à domicile.

Le plus souvent, il vaut mieux prendre les eaux dans les stations mêmes ; mais le dynamisme, l'état électrique, le *quid divinum* ne sont pas ce qui nous pousse à émettre cette opinion.

Il faut tenir compte, et dans une large mesure des circonstances concomitantes. Se déplacer, abandonner ses travaux, ses soucis habituels, vivre au grand air, suivre des pratiques d'hydrothérapie externe et sous la surveillance d'un médecin compétent, etc., c'est quelque chose, c'est même beaucoup. Il est à souhaiter que l'on tienne à l'avenir plus

régulièrement compte de ces moyens d'action médicatrice que l'on a eu le tort jusqu'à présent, en général, de trop reléguer au second plan lorsqu'on ne les négligeait pas complètement.

Il faut réglementer ces éléments avec autant de soin que la cure de boisson.

Lorsqu'on voit une foule de malades venus de tous pays se porter dans un village allemand dépourvu de tout confort pour s'y soumettre à des prescriptions hygiéniques d'une grande simplicité, sous la direction d'un prêtre de campagne étranger à la médecine, lorsqu'on voit les bons résultats obtenus par cette cure climatothérapique, hydrothérapique et hygiénique, on ne peut s'empêcher de penser que les médecins ne tirent pas toutl e parti possible des stations minérales et thermales.

Le jour viendra où, d'un commun accord, malades et médecins y donneront une plus grande part à la médication hygiénique, et ce sont en somme les malades qui, en cela comme pour le massage, auront forcé la main aux médecins.

Dans certaines stations dont les eaux sont presque indifférentes, ce régime hygiénique et les pratiques externes seront le principal; dans les stations dont les eaux sont le plus actives, ils seront encore un élément très important du traitement.

Pour qu'une cure soit réellement complète, l'exercice et l'alimentation doivent être ordonnés avec une grande précision; pour les dyspeptiques, du reste, le régime alimentaire a certainement plus de valeur que la médication ; celle-ci ne doit venir qu'en seconde ligne.

Le régime des tables d'hôte, tel qu'il fonctionne dans la plupart des stations minérales, surtout dans

celles qui sont destinées plus spécialement aux dyspeptiques, est tout à fait illogique. Ceux-là seuls peuvent s'en accommoder chez lesquels la dyspepsie est peu marquée, purement nerveuse, sans lésion de la muqueuse, sans viciation accentuée du chimisme stomacal. Pour les autres, il est absolument nécessaire qu'ils puissent suivre les règles d'alimentation en rapport avec la variété de leur dyspepsie.

Pour les névropathes, les neurasthéniques, les anémiques, comme le sont souvent les dyspeptiques, il conviendra de réglementer l'exercice avec soin. Les malades doivent faire de l'exercice, surtout de l'exercice au grand air. Ils doivent éviter le surmenage et procéder au contraire prudemment et progressivement par voie d'entraînement méthodique.

L'hydrothérapie peut rendre aussi de grands services; il en est de même du massage et de l'électricité. Dans une station convenable le malade doit trouver toutes ces ressources; malheureusement ces divers desiderata sont assez loin d'être réalisés dans bien des endroits, même des plus renommés et des plus fréquentés.

Nous devons dire cependant qu'un grand nombre de médecins des stations minérales se rendent parfaitement compte de la nécessité des améliorations que nous venons de signaler. Ils font leur possible pour les obtenir.

Pour qu'ils y parviennent, il faut qu'ils soient en cela aidés par le public mieux instruit et plus soucieux de ses véritables intérêts. Dire qu'à Vichy les médecins, malgré leurs efforts, n'ont pas pu réformer la classique table d'hôte! Et cependant ils ont à soigner des hépatiques, des dyspeptiques, des diabétiques,

tous malades pour lesquels le régime alimentaire a la place capitale dans le traitement suivi.

Abordons maintenant l'étude des eaux minérales usitées dans le traitement de la dyspepsie et surtout de la dyspepsie stomacale. On peut, parmi elles, établir la division suivante :

Eaux indifférentes ou indéterminées.
Eaux chaudes.
Eaux acidulées gazeuses.
Eaux carbonatées sodiques.
Eaux carbonatées calciques.
Eaux chlorurées sodiques.
Eaux sulfatées sodiques.
Eaux ferrugineuses.
Eaux sulfureuses.

A côté des eaux minérales simples, caractérisées par un élément très prédominant, doivent figurer celles qui présentent simultanément plusieurs éléments minéraux à des doses suffisantes pour qu'ils puissent avoir simultanément une action réelle ; ce sont les *eaux mixtes* :

Eaux chlorurées et bicarbonatées ;
Eaux chlorurées, sulfatées et bicarbonatées.

Eaux indifférentes (1). — Certaines eaux sont des eaux d'une minéralisation indifférente, c'est-à-dire qu'elles ne diffèrent pas sensiblement des eaux de source ordinaires. Elles ne sont pas toujours les moins employées; certaines d'entre elles ont une clientèle nombreuse et fidèle.

Il faut distinguer, du reste, les eaux *chaudes* des eaux froides. Les eaux chaudes sont le plus souvent

(1) Nous nous occuperons surtout des eaux françaises; parmi les eaux étrangères, nous ne citerons que les plus importantes, celles qui ont en quelque sorte une réputation universelle.

employées à l'extérieur, mais il arrive aussi cependant qu'elles sont prises à l'intérieur. Ces dernières nous occuperont seules ici.

Parmi les eaux françaises indifférentes ou indéterminées froides, nous citerons : *Evian*, *Aix-en-Provence*, *Sail-les-Bains*, *Alet*; parmi les eaux de minéralisation indifférente, mais chaudes : *Plombières* et *Luxeuil*. Pour pouvoir juger convenablement l'action de ces eaux, il faudrait être fixé sur ce point important de savoir quelle est l'influence physiologique de l'eau, des variations de sa quantité.

La plupart des auteurs admettent que l'eau pure en quantité considérable augmente la quantité d'urée éliminée. MM. Debove et Flamant ont cependant tiré de leurs expériences des conclusions opposées. Pour eux, l'augmentation de la quantité d'eau ingérée n'aurait aucune influence sur l'élimination de l'azote.

On sait que les dyspeptiques atoniques et ceux qui ont tendance à la dilatation par lésion mécanique de l'estomac, ne peuvent ingérer des quantités de liquide trop considérables sans être menacés de stase, intermittente d'abord et plus tard permanente.

Quelques mots sur chacune des stations que nous venons de mentionner :

Evian (Haute-Savoie). — Sur le lac de Genève, en face de Lausanne. Température 12°. Evian pour les dyspeptiques sera considéré comme une agréable station climatérique.

Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône). — Température 20 à 36°. Etablissement thermal bien installé. Contrée pittoresque à 6 lieues de Marseille, on y traite la neurasthénie.

Sail-les-Bains (Loire). — Six sources d'une température variant de 14 à 34°. On y traite la dyspepsie et la neurasthénie.

Alet (Aude). — Eaux faiblement alcalinisées qui renferment une petite quantité de bicarbonate de chaux et de magnésie.

En somme, ces diverses stations doivent être considérées beaucoup plutôt comme des stations climatothérapiques que comme des stations minérales. Les eaux de *Contrexéville*, de *Vittel* (Grande Source) sont également des eaux à peu près indifférentes.

Toutes ces eaux peuvent être conseillées aux dyspeptiques à titre de bonne eau de table non gazeuse.

Examinons maintenant les *eaux indifférentes chaudes*. Pour bien se rendre compte de leur action possible et de leurs indications, il faut se rappeler quelle est l'action des boissons chaudes.

L'eau tiède ou simplement chaude (35 à 40°) a sur l'estomac une action calmante que l'on utilise assez souvent dans les irritations douloureuses, dans l'hyperchlorhydrie, dans les crises gastriques. L'eau très chaude (45 à 55°) a, au contraire, une action excitante qui porte probablement surtout sur la motricité. C'est de la même façon que l'eau très chaude provoque la contraction des capillaires et des fibres musculaires lisses de l'utérus et de l'intestin.

C'est donc dans ce sens et d'après ces données que les eaux indifférentes chaudes sont susceptibles d'être utilisées. L'élément thermique, lorsqu'il existe, ajoute son appoint à l'action des eaux déterminées.

Parmi les eaux françaises et indifférentes ou à minéralisation simple, on peut citer *Plombières* et *Luxeuil*.

Plombières (Vosges). — On y compte vingt-sept sources; dix sont utilisées, leur température varie de 19 à 65°. L'eau de Plombières était conseillée dans la gastralgie. Elle paraît plus utile dans certaines entérites chroniques.

Luxeuil (Haute-Saône). — Les eaux faiblement minéralisées, salines et ferrugineuses ont une température qui va pour les différentes sources de 28 à 51°. Elles peuvent recevoir les mêmes applications que les eaux de Plombières. On y soigne avec succès la neurasthénie.

Eaux acidulées gazeuses. — On désigne sous ce nom des eaux qui renferment au moins 500 centimètres cubes d'acide carbonique par litre. On y rencontre généralement en même temps, en quantité variable, du bicarbonate de soude, du chlorure de sodium et du carbonate de chaux; elles sont en général froides.

Leur action est due surtout à l'acide carbonique qu'elles renferment. On attribue depuis longtemps à ces eaux la propriété d'exciter la muqueuse et la musculature de l'estomac. L'appétit et la sécrétion du suc gastrique seraient également stimulés; sous leur influence, l'estomac se viderait plus rapidement de son contenu : c'est, en effet, ce qui résulte des recherches de Penzold et de ses élèves.

Les eaux gazeuses sont très usitées comme boissons de table; elles sont en général très agréables au goût. Elles sont utiles dans certaines affections aiguës, l'embarras gastrique, l'indigestion; elles sont d'une certaine utilité dans les états atoniques de l'estomac lorsqu'il n'y a pas de tendance à une dilatation trop marquée. Leur usage, dans ces conditions, doit être intermittent.

Elles conviennent aussi dans la convalescence des maladies aiguës, et dans certaines maladies chroniques quand il y a lieu d'exciter l'appétit.

Les eaux gazeuses naturelles doivent être préférées aux eaux gazeuses artificielles parce que l'acide carbonique leur est plus intimement lié et qu'elles ne le laissent échapper que plus lentement.

Un certain nombre d'eaux d'une minéralisation positive, active, sont en même temps gazeuses, ce qui les rend plus agréables à boire et ajoute à l'action des principes salins qu'elles renferment l'action de l'acide carbonique.

En France, on trouve parmi les eaux gazeuses d'une minéralisation faible ou indifférente :

Saint-Galmier, avec 1500 centimètres cubes de CO^2 ;

Desaignes (Ardèche), avec 1525 ;

Saint-Pardoux (Allier), 1248 ;

Châteldon (Puy-de-Dôme), 1165 ;

Bussang (Vosges), de 500 à 700 suivant les sources ;

Condillac (Drôme), avec 400 centimètres cubes.

A l'étranger, on trouve aussi de nombreuses sources semblables.

Il est regrettable que l'action de ces eaux n'ait pas encore été étudiée d'une façon suffisamment méthodique. Il paraît prudent de ne pas prolonger leur usage d'une façon excessive.

Eaux bicarbonatées sodiques. — Elles comptent parmi les eaux minérales les plus importantes, surtout en ce qui concerne la dyspepsie : les eaux de Vichy et de Vals en sont le type. Ce n'est pas qu'elles ne renferment autre chose que du bicarbonate de soude, mais ce sel tient une place prépondérante dans leur composition. C'est lui qui doit, dans l'état actuel de nos connaissances, servir de point de re-

père pour leur emploi. Les sels secondaires ont peut-être aussi leur utilité, mais elle échappe pour le moment à toute appréciation régulière.

Il convient donc de s'en rapporter à ce qui a été dit précédemment de l'emploi des alcalins (1). Il est évident que les eaux alcalines ne peuvent pas être employées lorsqu'il y a hypersécrétion marquée de l'acide chlorhydrique, et qu'il est nécessaire de saturer aussi complètement que possible une quantité élevée d'acide.

Les eaux de Vals et de Vichy, que nous avons prises comme type, ne contiennent en effet que de 4 à 7 grammes de bicarbonate de soude par litre.

Il en faudrait, d'après cela, de 3 à 6 litres par jour pour obtenir le résultat désiré. Il n'est donc pas possible, d'après cela, de traiter la grande hyperchlorhydrie avec ces eaux. En revanche, on peut se servir des sels de Vals et de Vichy dans les mêmes conditions et aux mêmes doses que du bicarbonate de soude.

Une autre raison empêche que les malades atteints de cette maladie ne soient envoyés dans les stations alcalines pour y subir une cure : c'est qu'ils ont besoin d'un repos et d'un régime sévère qu'on ne fait bien que chez soi. Il importe d'immobiliser les ulcéreux ; l'immobilisation ne convient du reste guère moins aux grands hypersécréteurs.

Les eaux alcalines peuvent servir à saturer l'acidité exagérée lorsqu'elle est moins accentuée, par exemple dans l'hyperchlorhydrie légère, ou dans les cas d'hyperacidité organique.

Dans l'hyperchlorhydrie légère, il ne faudra. en

(1) Voir pages 94 et 149.

tout cas, donner ces eaux que *pendant* ou *après* le repas, jamais avant, de façon à ne pas exciter la sécrétion de l'acide chlorhydrique fourni déjà en excès par la muqueuse stomacale. Au besoin même, pour ne pas augmenter d'une façon exagérée la quantité du liquide ingéré chez des malades qui n'ont souvent déjà que trop tendance à la stase des liquides et à la dilatation, on pourra renforcer leur action par l'administration de sel alcalin en nature.

Dans l'hyperacidité organique de fermentation, il suffit d'une petite quantité d'eau, de sels, ou même de pastilles de Vals ou de Vichy pour faire disparaître les symptômes observés. Le bicarbonate de soude donné ainsi à petites doses a sans doute alors un double avantage : il neutralise immédiatement l'acidité de fermentation et provoque secondairement la sécrétion d'une certaine quantité d'acide chlorhydrique lorsque cela est possible.

Dans les cas de paresse stomacale, d'hypochlorhydrie. les eaux alcalines sont particulièrement indiquées ; mais elles doivent être données alors avec des précautions particulières. Il convient surtout de les donner à doses peu élevées, un certain temps avant le repas: on donnera par exemple un grand verre d'eau de Vichy une demi-heure avant. Cela correspond environ à un gramme de bicarbonate de soude. Il paraît plus avantageux encore, dans les mêmes conditions, de faire prendre cette eau bien chaude que de la faire prendre froide. Il s'agit en effet de stimuler à la fois la sécrétion et la motilité de l'estomac.

Cette façon de faire donne d'excellents résultats dans certains cas d'atonie gastrique. Il serait tout indiqué, dans les stations, d'envoyer les malades prendre à la source même leur eau quelque temps

avant le repas ; il y aurait là un motif tout trouvé de promenade et d'entraînement.

On attribue aussi aux eaux alcalines la propriété de dissoudre le mucus de l'estomac : de là en partie leur utilité dans la gastrite chronique avec sécrétion catarrhale exagérée.

Nous n'avons parlé jusqu'à présent que des effets *directs* des eaux alcalines sur la digestion gastrique. Il ne faut pas oublier que ces eaux agissent sur le foie sûrement, sur le pancréas probablement et sur l'ensemble de la nutrition ; malheureusement, nous sommes très mal renseignés encore sur l'influence réelle qu'exercent les alcalins sur la vitalité des éléments cellulaires dont la confédération constitue l'organisme et sur le mouvement nutritif.

Les eaux alcalines sont surtout conseillées aux arthritiques chez lesquels il y aurait nutrition retardante et hyperacidité organique. Elles auraient pour résultat de diminuer cette hyperacidité ou cette diminution d'alcalinité des humeurs.

La diminution de l'acidité urinaire ne fait de doute pour personne. La quantité d'urée éliminée n'est pas augmentée dans la mesure de ce que réclamerait la théorie de la nutrition retardante que nous venons d'exposer brièvement. En effet, ou bien on n'a constaté aucune modification de l'urée éliminée, ou bien on a, au contraire, relevé sa diminution. D'après Stadelmann et ses élèves (1), il y aurait des oscillations assez brusques de l'urée sous l'influence des alcalins à doses élevées ; mais la moyenne resterait normale, et il n'y aurait soustraction à l'organisme, ni d'acide sulfurique, ni d'acide phosphorique.

(1) *Einfluss der Alkalien auf den menschlichen Stoffwechsel.* 1890.

Pour M. Hayem (1), il y aurait toujours diminution de l'excrétion azotée (urée et azote, total) et, par conséquent, action modératrice sur la désassimilation des matières albuminoïdes.

En réalité cette question réclame des études prolongées, faites avec des méthodes suffisamment précises, réellement scientifiques, et ce n'est pas chose facile que de les instituer et de les mener à bien.

Pour ce qui est des affections de l'estomac, on s'en tiendra à ce que nous avons dit antérieurement de l'action des alcalins.

Pour terminer, nous devons parler de l'action nuisible des eaux alcalines. Pour M. Hayem, elles tendraient à produire par un trop long usage une diminution de la sécrétion gastrique. Cette influence devrait surtout être redoutée chez les hypochlorhydriques; mais on a vu ailleurs que plusieurs auteurs attribuent aux alcalins à faible dose, surtout chez les hypochlorhydriques, une action excitante de la sécrétion chlorhydrique qui ne pourrait que leur être favorable. Enfin, bien qu'on ne craigne plus autant qu'autrefois la cachexie alcaline, il est certain qu'on ne doit donner ces eaux ni à trop hautes doses, ni d'une façon trop prolongée. Au bout de quelques semaines d'un usage quotidien de l'eau de Vichy ou de l'eau de Vals comme eau de table, on voit quelquefois survenir une sensation de fatigue, de faiblesse, une tendance aux éblouissements, aux vertiges légers; cela n'est pas constant.

En dehors de l'hyperchlorhydrie légère, les eaux ne seront donc données qu'à dose assez modérée, de

(1) *Leçons de Thérapeutique*. Les Agents physiques et naturels. — 1894.

préférence avant le repas (un verre), de façon à stimuler la sécrétion stomacale, ou en petites quantités après le repas, pour saturer les acides de fermentation. On en interrompra de temps en temps l'usage.

Il faut bien dire toutefois que certaines personnes tolèrent les eaux alcalines en usage continu à dose relativement élevée, comme eau de table, pendant un temps presque indéfini sans aucun accident.

On tiendra compte de l'état général des malades et on sera plus prudent avec les gens affaiblis. L'hyoazoturie est considérée comme une contre-indication.

Les cures d'eau alcaline ne réussissent nullement aux malades atteints de lésions cancéreuses de l'estomac. Leur insuccès peut être même en certains cas un élément de diagnostic.

Voici, d'après Moeller (1), un tableau des eaux bicarbonatées sodiques, d'après leur richesse décroissante :

Rohitsch (Stytrie). Ignazbrunnen...........	8gr.6
Vals (source Marquise).....................	7.1
— — Souveraine.......................	6.5
Le Boulou (France). Source Saint-Martin...	5.9
Passug (Suisse). Ulricusquelle.......... ...	5.3
Vichy. Hôpital...........................	5.02
— Célestins..........................	5.10
— Lardy..............................	4.9
— Grande-Grille......................	4.8
— Hauterive..........................	4.6
Bilin (Bohême)..........	4.2
Vals. Vivaraise, n° 5.....................	4.07
Fachingen (Prusse).......................	3.6
Châteauneuf (France). Source de la Chapelle	2 08
Andabre (France).....	1.82
Vals. Source Pauline......................	1.61
Apollinaris..............................	1.2
Neuenahr (Prusse)........................	1 »
Soulzmatt (Alsace).......................	0.9

(1) *Traité pratique des Eaux minérales.* — 1892.

De ces eaux, les unes sont froides, les autres chaudes ; elles renferment toutes une certaine quantité de chlorure de sodium et de sulfate de soude ; pour aucune d'elles toutefois, ces sels secondaires n'atteignent 1 gramme par litre, sauf l'eau du Boulou qui compte 1 gr. 07 de chlorure de sodium. Il n'y a pas de source chaude en dehors de Vichy parmi celles que nous venons de signaler.

A l'étranger on rencontre un assez grand nombre d'eaux tout aussi riches que les précédentes ; mais elles renferment aussi une notable proportion, soit de chlorure de sodium, soit de sulfate de soude. Il en sera question à propos des eaux mixtes.

Nous nous contenterons de donner quelques renseignements complémentaires sur les deux grandes stations alcalines françaises, Vichy et Vals.

Vichy (Allier).—Les sources de Vichy et des environs sont nombreuses ; elles ont une composition à peu près identique, les matériaux solides s'élèvent à 8 ou 9 grammes : la moitié est représentée par du bicarbonate de soude ; l'autre moitié comprend surtout du bicarbonate de potasse (0,2 à 0,4 en chiffres ronds), du bicarbonate de magnésie (0,2 à 0,4), de la chaux (0,4 à 0,6), du sulfate de soude (0,3) et du chlorure de calcium (0,50).

Voici la température des principales sources usitées à l'intérieur :

Puits Chomel	43°6
Grande-Grille	42°5
Hôpital	31°7
Source Lardy	23°9
Source du Parc	22°
Source Mesdames	17°
Sainte-Marie et Sainte-Elisabeth (Cusset)	16°8
Hauterive	15°
Saint-Yorre	12°3

Les eaux froides sont celles qui supportent le mieux le transport.

Les eaux de Vichy renferment de 1 à 2 grammes d'acide carbonique dissous.

Il nous est assez difficile d'attribuer de l'importance à la petite quantité de carbonate de fer (17 à 28 milligrammes par litre) que renferment les mieux partagées d'entre elles à ce point de vue.

Vichy est une station remarquablement organisée, dans laquelle on donne une juste importance à l'hydrothérapie externe. C'est une ville extrêmement fréquentée qui offre toutes les ressources de la vie mondaine. Peut-être les touristes qui y vont surtout pour s'amuser nuisent-ils un peu aux malades sérieusement désireux de se soigner méthodiquement. On regrette de n'y pas voir tenir compte dans une plus large mesure des ressources et des indications de l'hygiène et du régime. Disons tout de suite qu'il faut en attribuer la faute beaucoup plus aux hôteliers et aux malades qu'aux médecins, qui regrettent de n'avoir pas, autant que leurs confrères de certaines stations étrangères, la haute main sur le régime de leurs clients.

On soigne avec succès à Vichy les engorgements du foie, les coliques hépatiques, la lithiase biliaire, la gravelle urique, la goutte, le diabète, la dyspepsie.

Nous n'avons à nous occuper ici que de la dyspepsie.

Ce que nous avons dit sur l'action des sels alcalins et sur la nature des diverses variétés de la dyspepsie stomacale servira de guide dans leur emploi.

Vals (Ardèche). — Les sources de Vals sont plus nombreuses encore que celles de Vichy, elles sont en même temps plus variées; elles sont toutes froides.

On y trouve en bicarbonate de 1 gr. 60 (source Pauline) à 7 gr. 20 (Vivaraise n° 9). La minéralisation totale varie de 2 gr. 10 à 9 gr. 84. Dans ce total la proportion du bicarbonate de soude est sensiblement plus élevée qu'à Vichy. C'est ainsi que dans l'eau de la source Souveraine, il y a 6 gr. 50 de bicarbonate de soude pour 7 gr. 60 de minéralisation totale ; 7 gr. 15 pour 8 gr. 62 à la source Marquise.

On trouve 1 gr. 20 à 2 gr. 60 d'acide carbonique dissous par litre.

Les indications des eaux de Vals sont à peu près les mêmes que celles des eaux de Vichy ; cependant, comme elles sont toutes froides, on ne peut pas demander à leur thermalité naturelle l'action calmante de la sensibilité que l'on peut attribuer aux eaux chaudes de Vichy.

Les eaux de Vals, en revanche, se transportent avec une grande facilité.

Eaux bicarbonatées calciques. — Nous ne retiendrons sous cette dénomination que les eaux qui renferment plus de 1 gr. 50 de bicarbonate de chaux par litre. Ce sont :

Wildungen (Prusse). Kœnigsquelle, avec 2 gr. 23 de bicarbonate de chaux et 1 gr. 50 d'acide carbonique.

Borszek (Hongrie), qui présente à peu près exactement la même composition.

En France :

Pougues (Saint-Léger), 2 gr. 20 de carbonate de chaux et 2 gr. 11 d'acide carbonique.

Rouzat, avec 1 gr. 84 de carbonate de chaux et 72 centigrammes d'acide carbonique.

Bien qu'il n'y ait pas, à notre connaissance, d'expérience précise sur ce point, il est probable que ces eaux sont à la fois excitantes de la sécrétion par leur

petite quantité de substance alcaline et excitante de la motricité par leur acide carbonique.

Pougues (Nièvre). — Les eaux de Pougues conviennent surtout aux atoniques de l'estomac. Cette station serait tout indiquée pour constituer un sanatorium à l'usage des neurasthéniques déprimés, présentant surtout de l'atonie stomacale. On joindrait, ce qui se fait du reste déjà, à l'usage interne des eaux l'hydrothérapie froide, le massage, le régime, l'exercice bien réglé, la cure de terrain. C'est dans ce sens, à notre avis, que Pougues tendra certainement à se développer.

Eaux chlorurées sodiques. — Nous ne nous occuperons ici que des eaux dont la richesse minérale est assez faible pour qu'on puisse les employer à l'intérieur.

Leur action est due au chlorure de sodium; ce sel fait à l'état normal partie intégrante de notre alimentation.

D'après Bunge, le chlorure de sodium, utile seulement aux herbivores, aurait pour utilité de rétablir l'équilibre dans l'organisme entre la soude et la potasse. Avec une alimentation mixte, il suffirait pour cela de 1 à 2 grammes de sel de cuisine par jour; or, nous en ingérons de 20 à 30 grammes. Nous augmentons ainsi notablement la quantité des sels alcalins éliminés par les urines (1).

Une cure aux eaux chlorurées sodiques représente une augmentation de la quantité de chlorure de sodium ingérée; mais ici le sel est en solution dans une quantité plus ou moins considérable d'eau, et

(1) Bunge. *Cours de chimie biologique et pathologique*, traduction Jaquet. Paris, 1891.

cette eau peut être et est souvent ingérée en dehors des repas.

On admet depuis longtemps que le chlorure de sodium produit une excitation du fonctionnement de l'appareil digestif dans son entier; de plus, il exercerait aussi, d'après les recherches de Bischoff, de Kaupp et Voit (1), une augmentation du mouvement nutritif des éléments azotés; de là une augmentation de l'excrétion de l'urée. M. Hayem a constaté que les doses modérées de chlorure de sodium excitent la sécrétion du suc gastrique, tendent à augmenter l'acidité totale et à favoriser la formation des peptones. M. Gilbert, dans des expériences toutes récentes, a vu que le chlorure de sodium stimule la sécrétion chlorhydrique à faible dose (1 à 3 gr.); à dose élevée, il arrête la digestion, mais il précipite l'évacuation de l'estomac et produit même une action purgative.

Les eaux chlorurées doivent être absolument interdites aux hyperchlorhydriques, non seulement à cause de l'excitation directe qu'elles produisent sur la muqueuse stomacale, mais aussi parce que, en fournissant à l'organisme un surcroît de chlorure de sodium, elles apportent des matériaux en excès pour la fabrication de l'acide chlorhydrique.

L'usage des eaux chlorurées sodiques ne sera jamais continué trop longtemps, de façon à ne pas exagérer l'irritation de la muqueuse, ce qui pourrait amener suivant les cas, soit à l'hypersécrétion chlorhydrique, soit, au contraire, à l'hypochlorhydrie définitive.

Voici, avec leur richesse en chlorure de sodium et

(1) Cités par Mœller.

leur température, la liste des eaux chlorurées sodiques faibles que l'on trouve en France, et la liste des plus importantes des eaux du même ordre à l'étranger.

En France :

Balaruc (Hérault). —7 grammes de chlorure de sodium par litre. Trois sources ayant comme température 16, 28 et 48 degrés. Bains de boue.

Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne). — 5 gr. 78 de NaCl par litre, avec un peu de bromure de sodium, très analogues aux eaux de Wiesbaden. Température allant suivant les sources de 37 à 65 degrés. Elles sont surtout employées à l'extérieur.

Bourbon-l'Archambault (Allier). — 2 gr. 40 de NaCl par litre ; quatre sources d'une température de 10 à 52 degrés. On ne traite guère qu'accessoirement la dyspepsie à Bourbon-l'Archambault, ce qui nous paraît un tort, étant données la température et la minéralisation de ces eaux.

Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire). — Cinq sources ayant de 1 gr. 13 à 1 gr. 31 de chlorure de sodium et d'une température de 46 à 55°.

Lamotte (Isère). — 3 gr. 80 de chlorure de sodium. T. 57 à 62°. Ne sont guère usitées contre la dyspepsie.

A l'étranger, nous citerons :

Baden-Baden (Grand-duché de Bade). — Plus de vingt sources : 2 gr. 10 de chlorure de sodium (Hauptquelle). T. de 44 à 62°.

Kissingen (Bavière). — Cinq sources. La plus importante, Rakoczy, renferme 5 gr. 80 de chlorure de sodium par litre. On y traite surtout les dyspepsies de toute nature, les maladies du foie, la pléthore abdominale, l'obésité, la constipation habituelle.

Wiesbaden (Prusse). — Vingt-quatre sources; la

principale, Kochbrunnen, renferme 6 gr. 8 de chlorure de sodium. Température des sources variant de 50 à 68°. On y traite la dyspepsie liée à la goutte et à la scrofule.

Nombreux établissements balnéaires avec une organisation très complète.

Soden (Prusse, province de Hesse-Nassau). — Vingt-quatre sources de 15 à 28°, 7.)0,3 gr. à 14 gr. 50 de chlorure de sodium.

Hombourg (Prusse, province de Hesse-Nassau). — Cinq sources contenant de 5 à 9 gr. 80 de chlorure de sodium par litre. Employées dans le catarrhe chronique de l'estomac et de l'intestin, la constipation habituelle, la pléthore abdominale.

Pyrmont (Principauté de Waldeck-Pyrmont). — Nombreuses sources, les unes ferrugineuses, avec 0,037 à 0.077 de carbonate de fer, les autres salées avec 7 à 32 gr. de chlorure de sodium. Dyspepsie chez les scrofuleux. Anémies.

Eaux sulfatées sodiques. — Les eaux sulfatées sodiques pures ne sont utilisées que comme eaux purgatives. Le sulfate de soude à petites doses augmenterait la sécrétion chlorhydrique, il la diminuerait à dose élevée. Son action prolongée pourrait amener l'épuisement de la muqueuse. Nous aurons à revenir sur ces données et à les utiliser lorsqu'il sera question des eaux mixtes.

Eaux ferrugineuses. — Les eaux ferrugineuses paraissent beaucoup plutôt faites pour provoquer que pour guérir la dyspepsie. A ce point de vue les plus faibles sont en général les meilleures, le fer qu'elles renferment, le plus souvent sous forme de carbonate de fer, ne vient pas enrayer les bons effets produis par l'hygiène et la climatothérapie.

Eaux sulfureuses. — Il n'y a aucun doute que les eaux sulfureuses ne rendent de signalés services dans le traitement de certains états généraux, la scrofule, le lymphatisme, surtout. Que la dyspepsie symptomatique de ces états constitutionnels soit du même coup améliorée, rien d'étonnant à cela. En résulte-t-il que les eaux sulfureuses doivent être directement applicables au traitement de la dyspepsie, isolément? La chose est douteuse.

En l'absence de données positives recueillies rigoureusement, scientifiquement, en se servant d'une technique suffisante, il faut se contenter de n'envoyer aux eaux sulfureuses que les malades dont l'état général, protopathique, ou la maladie principale (dermatose, syphilis, scrofule, lymphatisme, neurasthénie) réclament directement l'intervention de ces eaux.

Les eaux sulfureuses produisent probablement un certain degré d'excitation sur la muqueuse gastrique; bien employée, on conçoit que cette excitation puisse être utile, directement. Les dyspeptiques sont réclamés surtout par Cauterets (source Mahourat) et Saint-Sauveur.

Eaux minérales mixtes.

Il nous reste maintenant à examiner les eaux qui renferment en quantité active plusieurs des substances qui, prises isolément, caractérisent celles que nous avons précédemment passées en revue.

Les suivantes sont parmi les eaux mixtes les seules auxquelles nous croyons devoir nous intéresser ici :

Eaux bicarbonatées chlorurées,

Eaux sulfatées, bicarbonatées et chlorurées.

Eaux bicarbonatées chlorurées.

Le bicarbonate de soude et le chlorure de sodium à faible dose agissent tous deux comme excitants du processus de digestion stomacale. Les eaux bicarbonatées chlorurées, modérément chargées de chlorure et de bicarbonate, sont donc parfaitement indiquées dans le traitement des atonies stomacales avec atonie sécrétoire prédominante : c'est le cas précisément dans les formes que nous réunissons sous le nom commun de dyspepsie nervo-motrice, surtout lors qu'il n'y a pas une tendance trop accentuée à l'hyperesthésie de la muqueuse.

Parmi les stations de cet ordre nous citerons, en France :

	Bicarbonate de soude	Chlorure de sodium
Saint-Nectaire	1 gr. 9	2 gr. 76
Vic-le-Comte	2.9	2 gr.
Vic-sur-Cère	1.80	1.20
Royat, grande source	1.1	1.7
— source César	0.3	0.7
— — Saint-Victor	0.8	0.8
— — Saint-Mart	0.8	1.5
Châtel-Guyon (source Duval)	1.0	1.6
A l'étranger		
Ems (Prusse)	2 gr.	1 gr.

Saint-Nectaire (Puy-de-Dôme). — Dix sources d'une température de 10 à 48°. Ces eaux alcalines et salées, assez fortement gazeuses, conviennent parfaitement aux indications générales que nous venons de formuler. Il ne leur manque que d'être bien dirigées et bien organisées dans ce sens.

Royat (Puy-de-Dôme). — Quatre sources dont nous avons donné la composition plus haut. De plus, on

trouve un peu d'arsenic à la source Eugénie, un peu de lithium dans la source Saint-Mart, de carbonate de fer dans la source Saint-Victor.

Cette station très fréquentée, parfaitement aménagée au point de vue de l'hydrothérapie, de l'électrothérapie, etc., située dans une contrée pittoresque, convient parfaitement aux candidats à la goutte, aux goutteux et aux neurasthéniques.

On voit que les eaux des deux Vic ressemblent beaucoup aux eaux de Royat, et que ce groupe d'eaux françaises a une composition très analogue à celle des eaux d'Ems. Toutes ces eaux, peu minéralisées, conviennent surtout aux cas peu accentués de dyspepsie, surtout chez les arthritiques et les neurasthéniques dont l'état de santé générale réclame avant tout l'exercice au grand air, la distraction, l'hydrothérapie externe et le régime.

Châtel-Guyon (Puy-de-Dôme). — 26 sources d'une température de 24 à 38° On trouve dans ces eaux : 0 gr. 20 à 1 gramme de bicarbonate de soude, 2 grammes à 2 gr. 5 de bicarbonate de chaux, 1 gr. 60 de chlorure de sodium, 1 gr. 30 de chlorure de magnésium et 0 gr. 50 environ sulfate de soude.

Elles sont usitées surtout comme eaux laxatives.

On les emploie dans la dyspepsie, la dilatation stomacale, le catarrhe gastro-intestinal, la constipation habituelle, la pléthore abdominale, les engorgements du foie et la lithiase biliaire, la tendance aux congestions de la tête et des organes thoraciques, dans l'obésité, le diabète, l'albuminurie, les maladies de la matrice.

Que doit-on exactement en attendre dans la dyspepsie stomacale? C'est ce qu'il importerait de déter-

miner par des recherches positives, faites à l'aide d'une technique suffisante.

Ems (Prusse, province de Hesse-Nassau). — Ce sont peut-être les eaux d'Allemagne les plus célèbres malgré leur faible minéralisation. Onze sources sont employées, leur température varie de 27°,9 à 50°,4. Elles renferment environ 2 grammes de bicarbonate de soude et 1 gramme de chlorure de sodium par litre.

On traite à Ems « le catarrhe de l'estomac et des intestins » et les maladies du foie. On y traite aussi les névroses. D'après leur faible minéralisation, ces eaux paraissent surtout devoir réussir aux neurasthéniques, aux névroses qui ont besoin du régime et du grand air

Eaux sulfatées bicarbonatées et chlorurées. — A ces eaux correspondent, en Allemagne, les deux stations célèbres de Carlsbad et de Marienbad.

Carlsbad (Bohême). — Station célèbre, la reine des eaux minérales, dit-on en Allemagne. On y compte un assez grand nombre de sources; leur température varie de 33 à 72 degrés.

Voici les principaux éléments minéraux du Sprudel, la plus importante d'entre elles :

Bi-carbonate de soude	1 gr.30
— de chaux	0.30
— de magnésie	0.16
Sulfate de soude	2.40
Chlorure de sodium	1.40

La composition de l'eau des autres sources ne diffère pas sensiblement de celle de l'eau du Sprudel.

Carlsbad est recommandé en Allemagne précisément dans les conditions dans lesquelles on recommande Vichy en France.

Sandberg et Ewald (1) pensent que l'eau de Carlsbad provoque la sécrétion de l'HCl. Une cure de 5 à 6 semaines ne diminuerait la sécrétion ni de l'acide chlorhydrique, ni de la pepsine, ni de la présure (ferment lab). Ces auteurs ne pensent pas, contrairement à Jaworski et Hayem, qu'une cure prolongée amène l'hypochlorhydrie. M. Hayem a même attribué, à une ou plusieurs cures antérieures à Carlsbad, l'absence à peu près complète d'acide chlorhydrique, libre ou combiné qu'il a constaté chez certaines femmes. Comme il n'avait pas examiné ces malades auparavant, il est assez difficile de dire ce qu'il y a de fondé dans cette opinion.

Les médecins de Carlsbad réclament le traitement de l'hyperchlorhydrie et de l'ulcère rond ; j'ai vu, pour ma part, en revenir un hyperchlorhydrique qui n'y avait pas été sensiblement amélioré.

Le sel de Carlsbad serait probablement beaucoup plus utilement employé dans ces conditions que l'eau en nature ; en voici la composition :

Carbonate de lithine	0.20	p. 100
Bicarbonate de soude	36.11	—
Sulfate de potasse	3.31	—
Sulfate de soude	41.62	—
Chlorure de sodium	18.19	—
Borate de soude	0.03	—

Un mélange ainsi composé doit être excitant de la sécrétion gastrique à faible dose (3 à 5 grammes), surtout à jeun ; il doit, au contraire, saturer l'acide déjà produit et atténuer la sécrétion chlorhydrique à doses plus fortes (5 à 10 grammes). A doses un peu élevées il deviendrait purgatif en vertu de sa teneur en sulfate de soude.

(1) *Centralbl. f. d. med. Wissenschaft*. p 337. 1855.

En somme, il reste encore à étudier l'action de l'eau de Carlsbad dans les différentes formes de la dyspepsie de la façon méthodique dont il convient d'étudier le bicarbonate de soude, par exemple. Les recherches faites à l'aide des procédés colorimétriques ne sont pas suffisantes pour juger la question.

Marienbad (Bohême). — Sources très nombreuses de composition assez variée. Dans certaines sources on trouve environ 5 grammes de sulfate de soude, dans d'autres seulement 1 gramme ou 1 gr. 50. On y trouve, de plus, près de 2 grammes de chlorure de sodium et un peu moins de bicarbonate de soude. La source Marie est extrêmement gazeuse et peu minéralisée.

Les eaux de Marienbad sont laxatives; on les emploie en Allemagne à peu près dans les mêmes conditions que les eaux de Carlsbad. Marienbad est surtout renommé pour la cure de l'obésité. C'est une station très fréquentée.

II. — Lavements alimentaires

On a beaucoup discuté sur la valeur des lavements alimentaires, les opinions les plus opposées se sont trouvées en présence. Pour les uns ils étaient dépourvus de toute valeur, d'après les autres, au contraire, on pouvait presque, pour l'alimentation, substituer le rectum à l'estomac. Ces deux opinions paraissent toutes les deux également exagérées.

Il y a certainement absorption de l'eau par la muqueuse rectale et colique, cela ne peut donner lieu à aucune espèce de doute. Aussi peut-on se servir de cette voie pour faire absorber de l'eau par l'organisme, pour en faire pénétrer dans la circulation

toutes les fois qu'il y a lieu de mettre l'estomac à un repos complet (ulcère rond, gastrite suraiguë, plaies de l'estomac), toutes les fois encore que les liquides ne peuvent franchir soit le cardia, soit le pylore, par conséquent en cas de rétrécissement imperméable de l'œsophage, de rétrécissement du pylore ou encore de vomissements incoercibles.

Les lavements destinés à être gardés seront précédés de grands lavements évacuateurs; ils seront peu volumineux (150 à 300 grammes), mais répétés plusieurs fois en 24 heures. On les donnera tièdes, le malade étant au lit, à l'aide d'une longue canule en caoutchouc, et de préférence encore, en caoutchouc rouge. On les introduira lentement, non avec un clysopompe, mais avec un réservoir muni d'un long tuyau en caoutchouc (entéroclyseur) qu'on élèvera progressivement. Toutes ces précautions doivent être prises si l'on veut être certain que le liquide sera conservé.

On sait que, grâce à l'eau, la vie peut être conservée pendant très longtemps en l'absence de toute alimentation solide, et l'on a pu se demander si les bons effets des lavements alimentaires n'étaient pas attribuables tout simplement à l'introduction et à l'absorption d'une certaine quantité d'eau.

Voit et Bauer, Eichhorst ont admis la résorption de la peptone et de l'albumine du blanc d'œuf; Czerny et Latschênberger ont admis la résorption de la graisse; Leube, la résorption de la graisse et de l'albumine.

Armin Huber a fait dans ces derniers temps, sur cet important sujet (1), des expériences qui paraissent

(1) *D. Arch. f. Klin Med.*, p. 495. 1893.

très concluantes dans le sens de l'affirmative. Il a expérimenté sur trois personnes, un jeune garçon et deux vieillards qui étaient soumis à un régime fixe. Pendant des périodes successives de quatre jours, on les mettait soit au régime simple, soit, en plus, aux lavements alimentaires. Ils prenaient alors en lavements, trois œufs le matin et trois le soir. L'azote était parallèlement dosée dans les urines et dans les matières fécales ; le poids du corps était régulièrement relevé. Tous ont gagné en poids pendant la durée des expériences.

Il résulte de ces recherches que, pendant les périodes où les lavements étaient donné, l'urée augmentait dans les urines ; au contraire, l'azote diminuait dans les matières fécales. La résorption était plus considérable avec les œufs peptonisés qu'avec les œufs salés et avec ceux-ci qu'avec les œufs simplement émulsionnés. En pratique toutefois on pourrait considérer les œufs salés et les œufs peptonisés comme ayant une valeur à peu près équivalente.

Voici comment on doit procéder pour préparer ces lavements aux œufs. On bat soigneusement, jusqu'à ce que le blanc d'œuf ne file plus, trois œufs dans une petite quantité d'eau froide ; on ajoute ensuite environ 250 grammes d'eau tiède et 2 grammes de sel par œuf.

On introduit lentement ces lavements à l'aide d'une longue canule ; au besoin on ajoute 6 à 10 gouttes de laudanum par lavement. Nous nous sommes servis plusieurs fois de ces lavements aux œufs salés, et nous avons pu constater qu'ils étaient bien gardés.

Leube a recommandé les lavements pancréatisés que l'on prépare de la façon suivante : on hache fine-

ment, d'une part 150 à 300 grammes de belle viande de bœuf, de l'autre 50 à 100 grammes de pancréas de bœuf; on agite vivement dans un vase avec 75 à 150 grammes d'eau tiède de façon à obtenir une consistance de bouillie claire. On peut ajouter encore 2 ou 3 grammes de bicarbonate de soude.

Maragliano, de Gênes, a modifié le lavement de Leube en y faisant entrer 25 grammes de fiel de bœuf.

Muscles de bœuf finement hâchés.........	300 gr.
Pancréas — —	250 —

Mêler dans un mortier, triturer et ajouter

Eau..................................	Q. S.
Carbonate de soude	5 gr.
Fiel de bœuf récent......	25 —

A l'aide de ces lavements il a nourri pendant 93 jours une femme qui n'a perdu pendant ce temps que 2,700 grammes de son poids.

On trouvera à l'appendice la formule d'une série de lavements alimentaires que nous considérons comme de valeur inférieure à ceux dont il vient d'être question.

III. — Technique du massage de l'estomac (1).

Quel que soit le manuel opératoire employé, le malade sera, dans tous les cas, placé sur un lit dur, abordable des deux côtés; il aura le siège un peu élevé, les cuisses en demi-flexion sur le bassin et dans une légère abduction, de façon à relâcher les

(1) Le Dr Cautru, très compétent en fait de massage abdominal, a bien voulu écrire pour ce manuel l'exposé sommaire de la technique du massage de l'estomac.

muscles de l'abdomen ; il respirera librement, la bouche entr'ouverte, en procédant par petites inspirations pour éviter la tension abdominale que produirait le refoulement trop brusque de l'estomac et de l'intestin par le diaphragme.

Le médecin s'assied à la droite du patient, sur un siège assez élevé pour que, ses mains étant posées sur l'abdomen du malade, il soit très légèrement penché en avant.

Le massage de l'estomac peut être *superficiel* ou *profond*.

1° **Massage superficiel.** — Il comprend deux sortes de manœuvres absolument différentes suivant le but à atteindre : d'où sa subdivision en *massage calmant* et *massage excitant*.

A) *Massage superficiel calmant.* — Il consiste en frictions douces, faites au niveau de la région gastrique à l'aide de la paume de la main ou de la pulpe des doigts. Peu importe le procédé. Voici cependant quelques manœuvres que nous conseillons volontiers :

L'opérateur place sa main droite de façon que, l'extrémité des doigts étant dirigée vers le côté gauche du malade, la paume de la main caresse en quelque sorte le creux épigastrique, puis toute la région gastrique, en se dirigeant, de la fourchette du sternum en bas et à gauche selon le bord inférieur des fausses côtes. Pendant que la main droite descend à gauche, la main gauche fait le même mouvement, mais avec la pulpe des doigs et en descendant vers le côté droit.

On pourra encore placer l'extrémité des dix doigts au niveau de la fourchette du sternum et descendre vers l'ombilic, les deux mains se séparant alors pour

suivre le bord inférieur des fausses côtes. Arrivées au bout de leur course, les mains se soulèvent pour revenir à leur point de départ, ce mouvement devant se faire de haut en bas.

On fera également au niveau de la grande courbure des frictions douces, avec la face palmaire des mains que l'on dirigera l'une après l'autre de gauche à droite, en partant de l'extrémité postérieure de l'hypochondre gauche pour se diriger vers l'ombilic.

Les manœuvres doivent être faites assez rapidement, de façon que la région que l'on masse soit toujours en contact avec la paume de la main ou la pulpe des doigts.

Indications. — Gastralgies d'origine nerveuse pure. — Contractures du pylore. — Crises gastriques symptomatiques. — Sensation de pesanteur, de brûlure, gonflements pénibles accompagnant les digestions.

Peut être faite dans tous les types chimiques avant ou après les repas. N'a pas une seule contre-indication.

Il devra durer au moins quinze minutes, et pourra être prolongé jusqu'à effet sédatif.

B) *Massage superficiel excitant*. — Comme son nom l'indique, ce massage a pour but de réveiller l'action physiologique de l'estomac, en provoquant d'une part les contractions péristaltiques et antipéristaltiques de cet organe, et d'autre part en activant la sécrétion glandulaire.

On obtient ce résultat en percutant la région gastrique, soit à l'aide de manœuvres interrompues faites avec la pulpe des doigts (sorte de jeu de piano), les articulations des phalanges entrant seules en jeu sans que le poignet y prenne aucune part ; soit à

l'aide de l'extrémité des doigts réunis en cône, le mouvement se produisant plus énergique que le précédent au niveau des poignets; soit enfin en employant le procédé des hachures faites avec la face cubitale de la main, les deux mains restant parallèles, frappant alternativement, actionnées par les articulations des poignets.

Indications. — Atonie gastro-intestinale. — Grande dilatation et tous les cas où il y a ralentissement de la digestion, quel que soit le type chimique de la dyspepsie.

Il peut être fait : *avant* le repas (excite l'appétit), *après* le repas (active la digestion); *à jeun* (adjuvant du massage profond). Durée : 10 à 12 minutes.

Contre-indications. — Ulcère en évolution. — Cancer.

Toutes les fois qu'il y a hyperactivité des fonctions de l'estomac (douleur, évacuation rapide, secrétion exagérée, ou congestion irritative).

2° **Massage profond.** — Il a pour but de tonifier les tuniques de l'estomac et d'aider l'évacuation gastrique.

Si la région gastrique est douloureuse, on devra toujours faire précéder ce massage d'un massage superficiel calmant, que l'on prolongera jusqu'à ce que l'anesthésie soit complète.

Le massage profond se compose d'une série de manipulations semblables à celles que l'on fait subir à un muscle quelconque atrophié. Ces manœuvres comprennent : les *frictions* faites, de plus en plus fortes, de gauche à droite avec l'extrémité de la pulpe des doigts en imprimant une sorte de tremblement aux mains; les *pressions*, parmi lesquelles le « Krammgriff » joue un rôle important (le Krammgriff se pratique à l'aide des poings fermés qui

exécutent le mouvement de peigne); le *pétrissage;* les *malaxations*, à l'aide desquelles on cherche à saisir l'estomac entre les doigts écartés. Pour exécuter ce dernier mouvement et bien malaxer la grande courbure de l'estomac, il est bon de se mettre à la gauche du malade et de chercher à saisir l'organe jusque sous les côtes, en se servant des pouces placés en arrière, et de la pulpe des doigts placée en avant; la main d'abord ouverte à son maximum se ferme et s'ouvre de nouveau en emprisonnant successivement toutes les parties accessibles de la grande courbure.

Enfin, nous avons dit que la percussion, les hachures, tout ce qui constitue le massage excitant superficiel était un précieux adjuvant du massage profond.

Indications et contre-indications. — Les mêmes que pour le massage superficiel excitant. Il sera toujours fait à jeun, ou 4 heures environ après un grand repas. Sa durée sera de 15 à 20 minutes.

Action à distance du bicarbonate de soude.

A l'excitation produite par l'usage du bicarbonate de soude pourrait, d'après MM. Hayem, Linossier et Lemoine, succéder une diminution de la sécrétion chlorhydrique.

MM. Linossier et Lemoine pensent que cette diminution survient lorsque l'alcalinisation du sang a atteint un certain degré; M. Hayem paraît invoquer plutôt l'affaiblissement physiologique des glandes. Ce sont surtout les hypochlorhydriques qui seraient menacés de devenir ainsi plus hypochlorhydriques encore.

Faut-il donc renoncer à donner du bicarbonate de

soude aux dyspeptiques de cet ordre ? Nous ne le pensons pas. Seulement leur traitement demande à être surveillé. Il ne doit pas être trop prolongé ; les doses ne doivent pas être plus fortes qu'il n'est nécessaire. Il conviendrait de donner, par exemple, les eaux de Vals et de Vichy, à des doses équivalentes de sel, pendant de courtes périodes de dix à quinze jours, que l'on répéterait à des intervalles égaux.

On pourrait encore, et nous avons vu ce procédé réussir, donner tous les deux ou trois jours, de préférence une heure avant le repas, des doses assez élevées, mais isolées de bicarbonate de soude : trois à cinq grammes par exemple.

Peut-être pourrait-on aussi trouver un guide dans l'examen des urines, et se baser soit sur leur acidité, soit sur leur richesse en urée.

L'idéal serait de pouvoir de temps à autre contrôler, par le repas d'épreuve et l'analyse chimique, la façon dont réagissent les malades; cela malheureusement est impossible.

Jusqu'à preuve évidente du contraire, nous pensons qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter beaucoup plus de cette hypochlorhydrie secondaire que de l'anémie alcaline. Les eaux de Vals et de Vichy sont utiles au plus grand nombre des dyspeptiques, ce qui suppose forcément qu'elles sont utiles aux hypopeptiques, notablement plus nombreux que les hyperchlorhydriques.

Cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas certaines précautions pour manier les alcalins, et qu'il ne nous reste rien à apprendre à ce point de vue.

FORMULAIRE [1]

Hyperchlorhydrie et ulcère rond.

Bicarbonate de soude..............	0.60 centigr.
Craie préparée..........	0.20 —

Mélanger avec soin. Pour un cachet. 15 à 20 par jour. (Debove.)

En cas de constipation, remplacer la craie préparée par de la magnésie.

Bicarbonate de soude............... .	1 gr.
Craie préparée.....	āā 0,20 centigr.
Magnésie calcinée.....................	

pour un cachet. Un de demi-heure en demi-heure pendant les trois heures qui suivent le repas.

Debove.

Bicarbonate de soude.	1 gr.
Magnésie calcinée.....................	āā 0,25 centigr.
Phosphate ammoniaco-magnésien......	

pour un cachet.

Un cachet semblable correspond à 2 gr. de bicarbonate de soude.

Un gramme de magnésie calcinée et 1 gramme

(1) Nous reproduisons la plupart des formules citées dans le texte. Nous y ajoutons, à titre de renseignement des formules empruntées à d'autres auteurs, mais sans en prendre la responsabilité.

de phosphate ammoniaco-magnésien correspondent chacun à 2 grammes de bicarbonate de soude.

Magnésie	5 gr.
Sous-nitrate de bismuth	15 —

A prendre par demi ou par cuillerée à café au moment de la douleur, ou encore, diviser en 10 paquets, un toutes les deux heures, ou toutes les heures en cas de douleur.

Bicarbonate de soude	10 gr.
Biborate de soude	ãa 2 —
Salicylate de soude	

En sept paquets. — A prendre d'heure en heure ou de demi-heure en demi-heure en cas de douleur, ou encore un toutes les deux heures.

Magnésie	
Sous-nitrate de bismuth	ãa 5 —
Citrate de soude	
Craie préparée	3 —
Citrate de soude	ãa 2 —
Salicylate de soude	
Bicarbonate de soude	8 —

On peut varier encore ces mélanges suivant les indications.

Teinture composée proposée contre l'hyperchlorhydrie.

Teinture de rhubarbe	ãa 3 gr.
— de badiane	
— de menispermum	
— de cocculus	ãa 1 —
— d'ipéca	
— de thébaïque	

En prendre six gouttes dans une cuillerée d'eau quelques minutes avant le repas. La coque du Levant (*Menispermum Cocculus*) aurait pour M. Albert Robin

la propriété de diminuer la sécrétion de l'acide chlorhydrique; la strychnine, au contraire, l'exagérerait.

Magnésie calcinée	6 gr.
Bicarbonate de soude	} ãa 5 —
Poudre de racine de rhubarbe	
Extrait de belladone	0,10 centig.

Trois fois par jour une demi-cuillerée à café après le repas.

ROSENHEIM

Sulfate de soude	} 10 gr.
Bicarbonate de soude	
Poudre de racine de rhubarbe	5 —

trois fois par jour une pincée sur la pointe d'un couteau.

Id.

Extrait de belladone	0 gr. 20
Eau distillée de laurier-cerise	20 —

Trois fois par jour vingt gouttes.

Id.

Magnésie calcinée	10 gr.
Extrait de belladone	0 gr. 10

Trois fois par jour, une demi-cuillerée à café après le repas.

Médication excitante.

Teinture d'ipéca	} ãa 10 gr.
— de Colombo	
— de gentiane	

20 à 30 gouttes après le repas en deux ou trois fois à une demi-heure ou une heure d'intervalle, dans un peu d'eau.

A. MATHIEU.

Teinture d'ipéca		
— de gentiane		ãa 5 gr.
— de noix vomique		

10 à 15 gouttes après le repas, en deux fois à une heure d'intervalle.

A. Mathieu.

Le menthol aurait la propriété de diminuer les propriétés vomitives de l'ipéca; peut-être pour combattre l'atonie stomacale pourrait-on faire usage d'une potion semblable à la suivante :

Teinture d'ipéca	12 gr.
Menthol	0 — 25
Saccharine	0 — 10
Alcool à 80°	40 —
Sirop	120 —

Blondel.

On en donnerait deux à quatre cuillerées à café espacées après le repas.

Sulfate de strychnine	0,05 centigr.
Eau	150 gr.

Une cuillerée à café à chacun des trois repas.

Grasset.

Mixture de Vigier :

Eau distillée	220 gr.
— de fleurs d'oranger	30 —
— de menthe	15 —
Teinture de quina	ãa 10 —
— de Colombo	
— de badiane	ãa 6 —
— d'écorces d'oranges amères	
— amère de Baumé	3 —

Mêlez et filtrez, une à deux cuillerées à bouche avant le repas.

Teinture de gentiane		aã 4 gr.
— de badiane		
— de noix vomique		
— d'écorces d'oranges	XL gouttes	
Chloroforme	XXV —	

M. S. A. et filtrez 10 à 20 gouttes en mélange dans l'eau un quart d'heure avant chaque repas.

HUCHARD.

Extrait fluide de condurango	XXX gouttes
Acide chlorhydrique	XV —
Sirop d'écorces d'oranges amères	150 gr.

Une cuillerée à bouche après chaque repas.

BARIÉ.

Ecorce de condurango	15 gr.
Eau	300 —

Laisser macérer pendant douze heures; faire bouillir, réduire à 170 grammes.

Ajouter:

Acide chlorhydrique	1 gr. 50
Sirop simple	30 —

Quatre fois par jour une cuillerée à bouche avant le repas. ROSENHEIM.

Dyspepsie avec diarrhée :

Gouttes noires anglaises	aã 5 gr.
Gouttes amères de Baumé	

GRASSET.

Quatre gouttes avant chaque repas.

Chlorhydrate d'orexine	2 gr.
Extrait de gentiane	aã Q. S.
Poudre de racine de guimauve	

J. S. A. Vingt pilules qu'on enrobera avec de la gélatine.

Trois à cinq par jour avec une tasse de bouillon.

PENZOLD.

On commence par trois pilules qui seront prises vers les dix heures du matin, c'est à-dire deux heures environ avant le repas.

Si l'on obtient pas de résultat, on donne quatre à cinq pilules. On peut répéter cette dose dans la journée ; au bout de quatre à cinq jours, s'il n'y a pas de résultats obtenus, on suspend le traitement vingt-quatre heures, puis on recommence.

Atonie stomacale avec constipation

Teinture de noix vomique	ãa 2 gr.
— de gentiane	
— d'écorces d'oranges	10 —
Extrait fluide de cascara sagrada	45 —
Sirop d'écorces d'oranges	60 —

Une cuillerée à café avant chaque repas.

BARIÉ.

Teinture de gentiane	ãa 5 gr.
— de colombo	
— de quinquina	
— de rhubarbe	3 —
— de noix vomique	2 —

Filtrez ; 15 à 20 gouttes avant le déjeuner et le dîner.

Médication acide

Acide chlorhydrique fumant pur	4 gr.
Eau	1000 —

Un ou plusieurs verres à Bordeaux, espacés après le repas.

BOUCHARD.

HCl	2 gr.
Eau distillée	200 —

Une cuillerée à bouche dans un quart de verre

d'eau sucrée, deux ou trois fois par jour après le repas.

HAYEM.

Acide sulfonitrique rabelisé vieux........	40 gr.
Eau distillée...........................	500 —

Une ou deux cuillerées à bouche après le repas. Voir p. 164.

COUTARET.

Médication pepsinogène.

Dextrine	10 gr.
Rhum.................................	20 —
Sirop de sucre.........................	70 —
Eau	160 —

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Antisepsie gastro-intestinale.

Solutions pour le lavage de l'estomac.

Acide borique....................	5 à 20 p. 1000
— thymique.................	1 à 2 —
— salicylique................	1 à 3 —
Salicylate de soude............	5 à 10 —
Benzoate de soude..............	5 à 20 —
Permanganate de potasse.........	0,5 à 1 —
Résorcine pure..................	1 à 5 —
Créoline.....	10 à 15 gouttes pour un litre d'eau.
Lysol........	Même dose.

Cachets antiseptiques.

Naphtol β.............................	15 gr.
Salicylate de bismuth,....................	7 — 50

Mêlez et divisez en 30 cachets, 3 à 12 en 24 heures.

BOUCHARD.

Benzonaphtol, 4 à 5 grammes par jour en cachets de 0,50.

Salicylate de bismuth................	ãa 10 gr.
Magnésie anglaise..................	
Bicarbonate de soude.............	

en 30 cachets.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Naphtol β.....	ãa 10 gr.
Salicylate de bismuth............ ...	
Bicarbonate de soude.......	

DUJARDIN-BEAUMETZ.

en 30 cachets.

Salol	ãa 15 gr.
Salicylate de bismuth	

DUJARDIN-BEAUMETZ

en 30 cachets.

Prendre un de ces cachets au déjeuner et au dîner.

Salicylate de bismuth	ãa 10 gr.
Naphtol α..........................	
Charbon....................	

en 30 cachets.

Salicylate de bismuth	ãa 10 gr.
Naphtol α..........................	
Craie préparée....	
Phosphate de chaux.................	

en 40 cachets.

Acide lactique...........	10 à 15 gr.
Eau..........................	200 —
Sirop de sucre.................	800 —

Limonade antidiarrhéique conseillée en particulier contre les diarrhées cholériformes et le choléra :

Acide chlorhydrique...........	ãa 2 gr.
Résorcine............................	
Eau	180 —
Sirop d'écorces d'oranges..............	20 —

Une cuillerée à bouche toutes les 2 ou 4 heures.

MENCHE.

Résorcine médicinale....................	2 gr.
Eau distillée............................	180 —
Teinture d'opium camphrée,.............	5 —
Sirop simple.............................	20 —

Une cuillerée à bouche toutes les 2 heures (dans les affections de l'estomac qui s'accompagnent de diarrhée et de vomissements). MENCHE.

Racines de rhubarbe concassée........	6 à 8 gr.

Faire infuser dans :

Eau bouillante............................	180 gr.

Ajouter

Résorcine médicinale.....................	2 gr.
Bicarbonate de soude......................	8 —
Oléosaccharure de menthe.................	10 —

Une cuillerée à bouche toutes les deux heures en cas de constipation.

Décocté d'écorce de condurango..........	180 gr.
Teinture vineuse de rhubarbe..........	5 —
Résorcine	2 —
Sirop d'écorces d'oranges amères.........	20 —

Une cuillerée à bouche toutes les 2 heures dans le cancer de l'estomac. MENCHE.

Traitement de la douleur.

Gouttes blanches de Gallard :

Chlorhydrate de morphine..........	0,10 centigr.
Eau distillée de laurier-cerise.......	5 gr.

Une à deux gouttes sur un morceau de sucre au commencement du repas.

Extrait de belladone	ãa 0,01 centigr.
Poudre de belladone	

pour une pilule. TROUSSEAU.

Chlorhydrate de cocaïne............	0,10 centigr.
Eau..............................	300 gr.

A prendre par cuillerées à bouche en deux jours.

Extrait gras de cannabis indica.....	0,02 à 0,03 centigr.
Julep gommeux.............	150 gr.

A prendre en quatre ou cinq fois dans les 24 heures.

Menthol.........................	0,10 à 0,25 centigr.
Alcool..........................	Q. S. pour dissoudre
Eau distillée	180 gr.

A prendre par cuillerées à bouche.

Menthol	2 gr. 5
Alcool................................	30 —
Sirop de sucre........................	100 —

Toutes les heures une demi-cuillerée à thé.

Rosenheim.

Eau chloroformée saturée................	150 gr.
Eau de tilleul..........................	100 —
Sirop simple............................	40 —

A prendre par cuillerées à bouche.

Nitrate d'argent....................	0,20 à 0,30 centigr.
Eau distillée	100 gr.

Une demi-cuillerée à bouche trois fois par jour. A prendre dans un demi-verre d'eau distillée.

Rosenheim.

Craie préparée......................	} ãa 0,50 centigr.
Bicarbonate de soude................	}
Poudre d'opium......................	0,02 —

pour un cachet. 2 ou 3 au commencement du repas.

Ou bien :

Magnésie	} ãa 0,50 centigr.
Bicarbonate de soude................	}
Poudre d'opium brut................	0,02 —

Pour combattre une hyperacidité légère avec hyperesthésie de la muqueuse gastrique.

Chlorodyne. Première formule :

Chloroforme	120 gr.
Ether	30 —
Alcool	120 —
Thériaque	120 —
Extrait de réglisse	75 —
Chlorhydrate de morphine	0,50
Essence de menthe	XVI gouttes
Sirop	530 gr.
Acide cyanhydrique dilué	60 —

Dissoudre le chlorhydrate de morphine et l'essence dans l'alcool, ajouter le chloroforme et l'éther; d'autre part, dissoudre l'extrait de réglisse dans le sirop. Ajouter la thériaque, joindre les deux solutions, agiter, ajouter l'acide cyanhydrique.

Dose : 5 à 15 gouttes.

Deuxième formule. — Formule de Gilman :

Chloroforme purifié	8 gr.
Glycérine	60 —
Alcool rectifié	60 —
Acide cyanhydrique dilué	8 —
Teinture de capsicum	8 —
Chlorhydrate de morphine	0,50
Sirop	90 gr.

Dose : Une cuillerée à thé pour un adulte.

Lavements nutritifs.

Jaune d'œuf	nº 1
Peptones sèches	deux cuillerées à desser.
Laudanum	V gouttes.
Bicarbonate de soude	0 gr. 50

pour un lavement. Un matin et soir.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Lait...	ãa 10 gr.
Bouillon...........................	
Jaune d'œuf..........	n° 1
Peptones..........................	5 gr.
Rhum..............................	30 —

Bouillon	250 gr.
Jaunes d'œuf....	n° II
Peptone sèche...........	4 à 20 gr.

JACCOUD.

Lait de vache......	250 gr.
Jaunes d'œuf.....................	n° II
Chlorure de sodium	1 cuillerée à café
Vin rouge.........................	— —
Amidon	1 cuillerée à bouche

BOAS.

Bouillon de bœuf	200 gr.
Œufs	n° 3
Pepsine sèche..........................	10 gr.
Chlorure de sodium.....	3 —

SAHLI.

A ces formules nous préférons les lavements aux œufs salés ou les lavements pancréatisés dont il a été question dans le texte.

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

TECHNIQUE SÉMÉIOLOGIQUE.

DEUXIÈME PARTIE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE RÉGIME.

TROISIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

CHAPITRE II

CHAPITRE III

CHAPITRE IV

CHAPITRE V

CHAPITRE VI

CHAPITRE VII

CHAPITRE VIII

QUATRIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

CHAPITRE II

CHAPITRE III

APPENDICE

Paris. — Imprimerie F. Levé, rue Cassette, 17.







